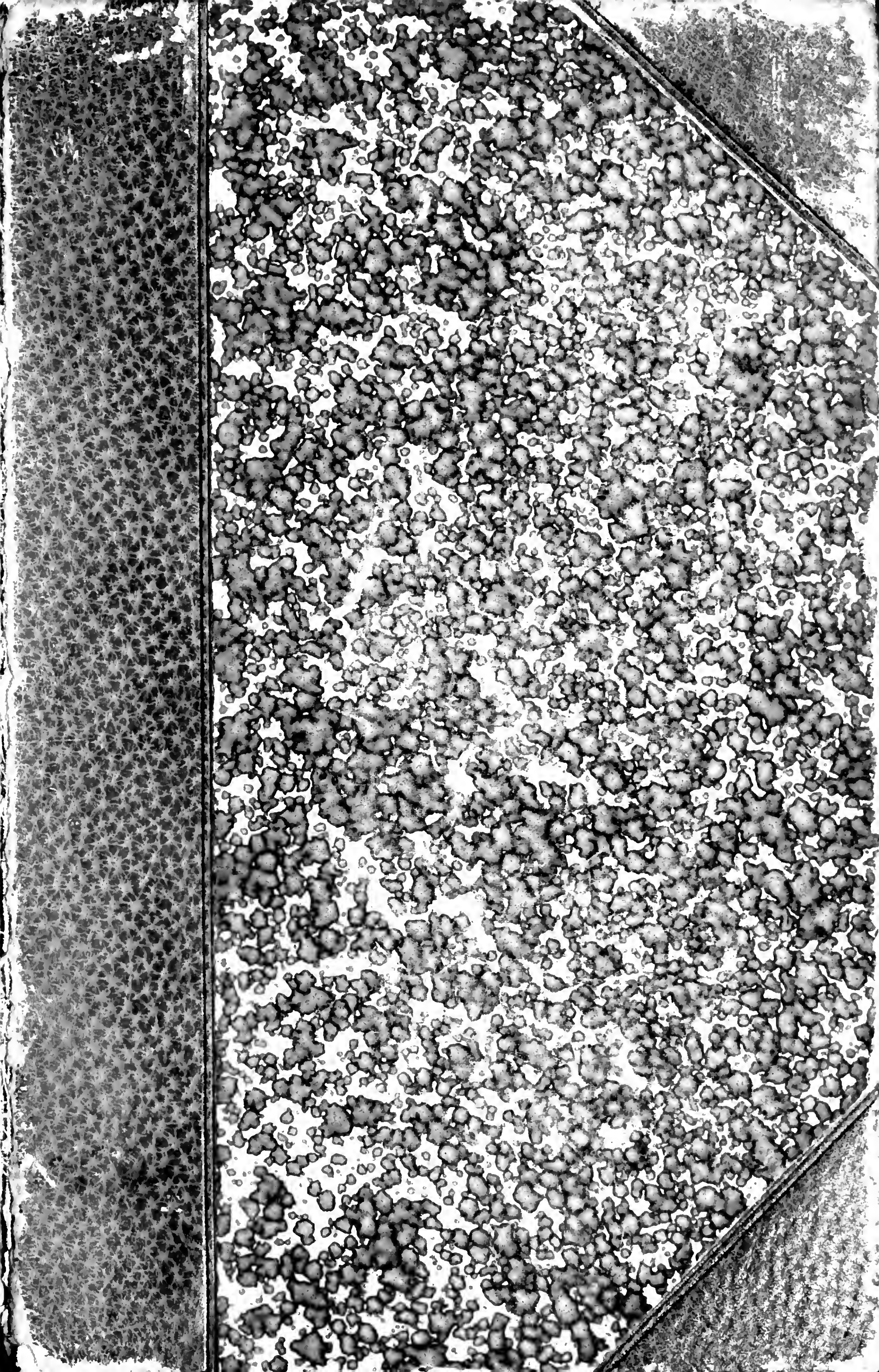










Just's
Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium

der

Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873.

Unter Mitwirkung von

Brick in Hamburg, Bohlin in Stockholm, v. Dalla Torre in Innsbruck, Gürke in Berlin, Hoeck in Luckenwalde, Küster in München, Lindau in Berlin, Möbius in Frankfurt a. M., Otto in Proskau, Petersen in Kopenhagen, Pfitzer in Heidelberg, Potonié in Berlin, Solla in Triest, Sorauer in Schöneberg-Berlin, Sydow in Schöneberg-Berlin, A. Weisse in Zehlendorf-Berlin, Zahlbruckner in Wien,

herausgegeben von

Professor Dr. K. Schumann

Kustos am Königlichen Botanischen Museum in Berlin und Dozent an der Universität.

Achtundzwanzigster Jahrgang (1900)

Erste Abtheilung.

Schizomyceten. Pilze. Algen. Flechten. Moose. Pflanzengeographie. Neue Arten der Siphonogamen. Bacillariaceen.



LEIPZIG
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1902

2456

Druck von A. W. Hayn's Erben, Berlin und Potsdam.

Inhalts-Verzeichniss.

Verzeichniss der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften.

A. A. Torino = Atti della R. Accademia delle scienze, Torino.
Act. Petr. = Acta horti Petropolitani.
A. Ist. Ven. = Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, Venezia.
A. S. B. Lyon = Annales de la Société Botanique de Lyon.
Amer. J. Sc. = Silliman's American Journal of Science.
B. Ac. Pét. = Bulletin de l'Académie impériale de St.-Pétersbourg.
Ber. D. B. G. = Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft.
B. Hb. Boiss. = Bulletin de l'Herbier Boissier.
B. Ort. Firenze = Bullettino della R. Società toscana di Orticultura, Firenze.
Bot. C. = Botanisches Centralblatt.
Bot. G. = Botanical Gazette, University of Chicago.
Bot. J. = Botanischer Jahresbericht.
Bot. M. Tok. = Botanical Magazine Tokyo.
Bot. N. = Botaniska Notiser.
Bot. T. = Botanisk Tidsskrift.
Bot. Z. = Botanische Zeitung.
B. S. B. Belg. = Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique.
B. S. B. France = Bulletin de la Société Botanique de France.
B. S. B. Lyon = Bulletin mensuel de la Société Botanique de Lyon.
B. S. Bot. It. = Bulletino della Società botanica italiana. Firenze.
B. S. L. Bord. = Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux.
B. S. L. Norm. = Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie.
B. S. L. Paris = Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris.
B. S. N. Mosc. = Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.
B. Torr. B. C. = Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York.
Bull. N. Agr. = Bullettino di Notizie agrarie. Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio, Roma.
C. R. Paris = Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris.
D. B. M. = Deutsche Botanische Monatsschrift.
E. L. = Erdészeti Lapok. (Forstliche Blätter, Organ des Landes-Forstvereins Budapest.)
Engl. J. = Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie.
É. T. k. = Értekezések a Természettudományok köréből. (Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwiss., herausg. v. Ung. Wiss. Akademie, Budapest.)
F. É. = Földmivelési Érdekeink. (Illustr. Wochenblatt f. Feld- u. Waldwirthschaft, Budapest.)
F. K. = Földtani Közlöny. (Geol. Mittheil., Organ d. Ung. Geol. Gesellschaft.)
Forsch. Agr. = Wollny's Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik.
Fr. K. = Földrajzi Közlemények. (Geographische Mittheilungen. Organ der Geogr. Ges. von Ungarn, Budapest.)
G. Chr. = Gardeners' Chronicle.
G. Fl. = Gartenflora.
J. de B. = Journal de botanique.
J. of B. = Journal of Botany.
J. de Micr. = Journal de micrographie.
J. of myc. = Journal of mycology.
J. L. S. Lond. = Journal of the Linnean Society of London, Botany.

J. R. Micr. S. = Journal of the Royal Microscopical Society.

K. L. = Kertészeti Lapok. (Gärtner-Ztg., Budapest.)

Mem. Ac. Bologna = Memorie della R. Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna.

Minn. Bot. St. = Minnesota Botanical Studies.

Mitth. Freib. = Mittheilungen d. Badischen Botanischen Vereins (früher: für den Kreis Freiburg und das Land Baden).

M. K. É. = A Magyarországi Kárpát-egyesület Évkönyve. (Jahrbuch des Ung. Karpathenvereins, Igló.)

M. K. I. É. = A m. Kir. meteorologiai és földdelejességi intézet évkönyvei. (Jahrbücher der Kgl. Ung. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Budapest.)

Mlp. = Malpighia, Genova.

M. N. L. = Magyar Növénytani Lapok. (Ung. Bot. Blätter, Klausenburg, herausgegeben v. A. Kánitz.)

Mon. Berl. = Monatsberichte der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

M. Sz. = Mezőgazdasági Szemle. (Landwirthschaftl. Rundschau, red. u. herausg. v. A. Cserháti und Dr. T. Kossutányi. Magyar-Óvár.)

M. T. É. = Mathematikai és Természetud. Értesitö. (Math. u. Naturwiss. Anzeiger, herausg. v. d. Ung. Wiss. Akademie.)

M. T. K. = Mathematikai és Természettudományi Közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra. (Mathem. u. Naturw. Mittheilungen mit Bezug auf die vaterländischen Verhältnisse, herausg. von der Math. u. Naturw. Commission der Ung. Wiss. Akademie.)

N. G. B. J. = Nuovo giornale botanico italiano, nuova serie. Memorie della Società botanica italiana. Firenze.

Oest. B. Z. = Oesterreichische Botan. Zeitschrift.

O. H. = Orvosi Hetilap. (Medicinisches Wochenblatt.) Budapest.

O. T. É. = Orvos - Természettudományi Értesitö. (Medicin.-Naturw. Anzeiger; Organ des Siebenbürg. Museal-Vereins, Klausenburg.)

P. Ak. Krak. = Pamiętnik Akademii Umiejętności. (Denkschriften der Akademie der Wissenschaften zu Krakau.)

P. Am. Ac. = Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, Boston.

P. Am. Ass. = Proceedings of the American Association for the Advancement of Science.

P. Fiz. Warsch. = Pamiętnik fizyjograficzny. (Physiographische Denkschriften d. Königreiches Polen, Warschau.)

Ph. J. = Pharmaceutical Journal and Transactions.

P. Philad. = Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

Pr. J. = Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.

P. V. Pisa = Processi verbale della Società toscana di scienze naturali, Pisa.

R. Ak. Krak. = Rozprawy i sprawozdania Akademii Umiejętności. (Verhandlungen u. Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Krakau.)

R. A. Napoli. = Rendiconti della Accademia delle scienze fisico-matematiche, Napoli.

Rend. Lincei = Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti, Roma.

Rend. Milano = Rendiconti del R. Ist. lombardo di scienze e lettere, Milano.

Schles. Ges. = Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Schr. Danz. = Schriften d. Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig.

S. Ak. Münch. = Sitzungsberichte der Königl. Bayerischen Akademie d. Wissenschaften zu München.

S. Ak. Wien = Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien.

S. Gy. T. E. = Jegyzökönyvek a Selmeczi gyógyszerészeti és természettudományi egyletnek gyüléseiről. (Protocolle der Sitzungen des Pharm. und Naturw. Vereins zu Selmecz.)

S. Kom. Fiz. Krak. = Sprawozdanie komisyi fizyjograficznéj. (Berichte der Physiographischen Commission an d. Akademie der Wissenschaften zu Krakau.)

Sv. V. Ak. Hdlr. = Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm.

Sv. V. Ak. Bih. = Bihang till do. do.

Sv. V. Ak. Öfv. = Öfversigt af Kgl. Sv. Vet.-Akademiens Förhandlingar.

T. F. = Természetrajzi Füzetek az állat-, növény-, ásvány-és földtan köréből. (Naturwissenschaftliche Hefte etc., her-

ausg. v. Ungarischen National-Museum, Budapest.)

T. K. = Természettudományi Közlöny. (Organ der Königl. Ungar. Naturw. Gesellschaft, Budapest.)

T. L. = Turisták Lapja. (Touristenzeitung.) Budapest.

Tr. Edinb. = Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh.

Tr. N. Zeal. = Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute. Wellington.

T. T. E. K. = Trencsén megyei természettudományi egylet közlönye. (Jahreshefte des Naturwiss. Ver. des Trencsiner Comitates.)

Tt. F. = Természettudományi Füzetek. (Naturwissenschaftliche Hefte. Organ des Südungarischen Naturw. Vereins. Temesvár.)

Verh. Brand. = Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

Vid. Medd. = Videnskabelige Meddelelser.

V. M. S. V. H. = Verhandlungen u. Mittheilungen d. Siebenbürg. Ver. f. Naturwiss. in Hermannstadt.

Z. öst. Apoth. = Zeitschrift des Allgem. Oesterreichischen Apothekervereins.

Z.-B. G. Wien = Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellsch. zu Wien.





I. Schizomyceten.

1900 mit Nachträgen von 1899.*)

Referent: G. Lindau.

Inhalts-Uebersicht.

Verzeichniss der Autoren.**)

---

*) Bei fehlender Jahreszahl ist stets 1900 zu ergänzen.
**) Die Zahlen geben die Nummer der Referate an.

I. Sammelwerke, Lehrbücher, Atlanten und dergleichen allgemeinen Inhalts.

1. **De Bary's** Vorlesungen über Bakterien. 3. Aufl. herausgeg. von W. Migula, Leipzig (W. Engelmann), 1900.

Die neue Auflage des beliebten Nachschlagebuches ist gegenüber den früheren wesentlich vervollkommnet worden. Unsere Anschauungen über Organisation und Wirkungsweise der Bakterien haben sich seit wenigen Jahren so bedeutend modifizirt, dass stellenweise eine gründliche Umarbeitung des Stoffes nothwendig war. Namentlich sind die Abschnitte über den Bau der Bakterienzelle, über pathogene Wirkungen auf Thier und Pflanze u. a. einer Umarbeitung unterworfen worden, welche das Buch mit den heutigen Anschauungen in Einklang setzt. Dabei ist aber der Herausgeber ängstlich bemüht gewesen, alles zu erhalten, was nur erhalten werden konnte. Die glänzende Darstellung und klare Gliederung des Stoffes sind deshalb auch dem Buche in der jetzigen Form eigen. Eine weitere Empfehlung ist die vermehrte Zahl der Abbildungen.

2. **Baumgarten, P.** Der gegenwärtige Stand der Bakteriologie. (Berl. klin. Wochenschr., 1900, p. 585, 615.)

3. **Baumgarten, P. v.** und **Tangl, F.** Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. XIV für 1898 (Braunschweig), 1900.

4. **Cabot, R. C.** The relation of bacteriology to medicine. (Boston med. and surg. Journ., 1900, p. 479.)

5. **Curtis, H. J.** The essentials of practical bacteriology. An elementary laboratory book for students and practitioners. London, 1900.

6. **Ernst, H. C.** Methoden beim Unterricht in der Bakteriologie. (Centralbl. für Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 677.)

7. **Ernst, H. C.** Instruction in bacteriology in the medical schools of America and Europe. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 67.)

8. **Fischer, A.** The structure and function of bacteria. Transl. by A. C. Jones. London, 1900.

9. **Fraenkel, E.** Mikrophotographischer Atlas der pathologischen Mikroskopie des Menschen. 1. Lief. Tuberkelbacillus. 2. Lief. Leprabacillus. 3. Lief. Bacillus der Beulenpest. 4. Lief. Bacillus influenzae et B. diphtheriae. Hamburg, 1900.

10. **Funck, M.** Manuel de bactériologie clinique. Bruxelles, 1900.

11. **Gamaleia, N.** Elemente der allgemeinen Bakteriologie. Berlin, 1900.

12. **Gasser, J.** L'analyse biologique des eaux potables. Paris, 1900.

13. **Graham, H. G.** Microbes. What are they? (New York med. journ., 1900, p. 845.)

14. **Grellety.** Guerre aux microbes. Maçon, 1900.

15. **Günther, C.** Avviamento allo studio della bacteriologia con speciale riguardo alla tecnica microscopica. Aus dem Deutschen übers. durch F. Marino. Torino, 1900.

16. **Hensolt.** Die Bakterien in ihrer Bedeutung für Acker- und Pflanzenbau. (Landwirthschaftl. Annalen d. mecklenb. patriot. Ver., 1900. p. 257.)

17. **Jess. P.** Kompendium der Bakteriologie u. Blutserumtherapie für Thierärzte und Studirende. Berlin, 1900.

18. **Kabrhel. G.** Theorie und Praxis der Trinkwasserbeurtheilung. München, 1900.

19. **Levy. E.** und **Klemperer. F.** Elements of clinical bacteriology for physicians and students. 2. ed. transl. by A. A. Eshner. London, 1900.

20. **M'Clintock. Ch. T.** Bacteriology in its relations to the public health. (Proc. and addresses of the 4. gen. conf. of the Health Offic. in Michigan, 1899, p. 24, Lansing, 1900.)

21. **Mehring. H.** Kurzgefasster Leitfaden der Agrikulturchemie mit einem Hinweis auf die Beziehungen der Bakteriologie zur Landwirthschaft. Bonn. 1900.

22. **Moore. V. A.** Laboratory directions for beginners in bacteriology. An introduction to practical bacteriology for students and practitioners of comparative and human medicine. 2 ed. Boston, 1900.

23. **Newman. G.** Bacteria. Especially as they are related to the economy of nature, to industrial processes, and to the public health. (2. ed. London, 1900.)

24. **Nicolle. M.** Eléments de microbiologie générale avec figures. (Paris. 1900.)

25. **Novy. F. G.** Bacteriology in its relations to public health. (Teacher's sanit. bullet. Lansing. III. p. 59.)

26. **Novy. F. G.** Bacteriology and its relations to public health. (Proc. and addresses of the 4. gen. confer. of the Health offic. in Michigan. 1899. p. 17. Lansing, 1900.)

27. **Park. W. H.** and **Guerard A. R.** Bacteriology in medicine and surgery: A practical manual for physicians, health officiers and students. (London, 1900.)

28. **Paul, Th.** Die Beziehungen der pharmaceutischen Chemie zur Bakteriologie. (Pharmaceut. Zeit., 1900, p. 695, 709, 717; Apotheker-Zeit., 1900, p. 617, 627, 637, 649.)

29. **Pfeiffer, A.** 16. Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene. (Jahrg. 1898. Braunschweig, 1900.)

30. **Pisenti, G.** I laboratori provinciali di bacteriologia. Organizzazione d'un servicio provinciale di diagnosi bacteriologica delle malattie infettive per la provincia dell' Umbria. (Perugia, 1900.)

31. **Schmidt, J.** og **Weis, F.** Bakterierne. Naturhistorisk grundlag for det bakteriologiske studium II Fisiologi, udbredelse, forekomst och betydning. (Kopenhagen, 1900.)

32. **Symes, J. O.** The bacteriology of every day practice. (London, 1900.)

33. **Wassermann.** Was hat die Landwirthschaft von der Bakteriologie zu erwarten? (Blätter f. Zuckerrübenbau, 1900, p. 339.)

II. Methoden (Kultur, Färbung, Untersuchung, Desinfektion etc.).

34. **Abba, F.** Sulla disinfezione dei libri. (Riv. d'igien. e san. pubbl., 1900, p. 564.)

35. **Abba, F.** und **Rondelli, A.** Weitere behufs Desinfektion von Wohnräumen mit dem Flügge'schen und dem Schering'schen (kombinirten Aeskulap-Apparat) formogenen Apparat ausgeführte Versuche, III. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII p. 377.)

36. **Aufrecht.** Ueber die desinfizirende Wirkung einiger Thonerdepräparate. (Deutsche Aerztezeit., 1900, p. 77.)

37. **Bofinger.** Ein Taschensterilisirapparat. (München. medic. Wochenschr. 1900, p. 508.)

38. **Boni, J.** Methode zur Darstellung einer Kapsel bei allen Bakterienarten. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 705.)

Die Methode ist folgende: Man mischt ein Hühnereiweiss mit 50 ccm Glycerin und 2 Tropfen Formalin, schüttelt und filtrirt. Von dieser Flüssigkeit wird ein Tropfen auf dem Deckglase sorgfältig ausgebreitet und etwas von der Kultur des betr. Bacillus

ganz dünn aufgestrichen. Das Fixiren in der Flamme muss so lange geschehen, wie sich noch Dampfwolken bilden. Man färbt dann 20—30 Sekunden mit Ziehl'schem Karbolfuchsin, spült ab mit Wasser und trocknet mit Fliesspapier. Dann wird 4—6 Minuten mit Löffler's Methylenblau nachgefärbt, abgespült, getrocknet und in Canadabalsam eingeschlossen.

Auf rothem Hintergrund erscheint dann bei allen daraufhin untersuchten Arten das Innere der Zelle blau, die Kapsel dagegen ungefärbt.

39. **Boni, J.** Methode zur Darstellung der Bakterienkapsel auch in festen Nährböden. (München, medic. Wochenschr., 1900, p. 1262.)

Die Methode ist dieselbe, wie in n. 38 beschrieben.

40. **Borosini, A. v.** Glaskolben zur Herstellung von Nährböden. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 23.)

41. **Brunn, W. v.** Alkoholdämpfe als Desinfektionsmittel. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 309.)

„75 und 50 % Alkohol wirken auf Milzbrandbacillensporen am intensivsten, vermöge ihres genügend hohen Wasser- und Alkoholgehaltes.

Weitere Verminderung des Alkoholgehaltes führt wegen zu geringer Alkoholmenge zur Verringerung der baktericiden Kraft. Geht der Alkoholgehalt auf Null herab, so erfolgt plötzlich eine Steigerung bis zur Wirksamkeit des 50 und 70 % Alkohols und darüber gemäss der bekannten Wirkung des strömenden Dampfes

Andererseits führt eine Verringerung des Wassergehaltes unter den des 75 % Alkohols sehr schnell bis zu völligem Verschwinden der baktericiden Eigenschaft, weil die ungequollenen Sporenmembranen wahrscheinlich undurchgängig für Alkohol sind."

42. **Bulloch, W.** A simple apparatus for obtaining plate cultures or surface growths of obligate anaërobes. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 140.)

43. **Cantani, A.** Ueber die Verwerthung von Bakterien als Nährbodenzusatz. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 743.)

Es ist eine bekannte Erscheinung, dass manche Bakterien sich bei Anwesenheit ganz bestimmter Arten besser entwickeln, als wenn sie allein wachsen. Diese Erscheinung prüfte Verf. für den Influenzabacillus. Dieser wächst auf den gewöhnlichen Nährböden nicht; werden dagegen Gonokokken und Diphtheriebacillen zu gleicher Zeit mit dem Influenzaerreger ausgesäet, so wächst letzterer sehr gut. Diese Begünstigung des Wachsthums fand auf mehreren, für den Influenzabacillus selbst ungünstigen Nährsubstraten statt.

In gleicher Weise wie die lebenden Bakterien begünstigt auch der Zusatz von abgetödteten Bakterien zum Nährboden das Wachsthum des Influenzabacillus. Nur sind es naturgemäss viel mehr Arten, die wachsthumfördernd wirken.

Diese Experimente zeigen, dass lebende Bacillen bestimmte chemische Stoffe ausscheiden resp. nach dem Absterben in ihrer Leibessubstanz besitzen, die den Nährboden günstig für das Wachsthum gewisser Arten beeinflussen.

44. **Casagrandi, O.** La tecnica della filtrazione nei laboratorii di bacteriologia. (Annali d'igiene sperim., X, p. 462.)

45. **Certes, A.** Colorabilité élective des filaments sporifères du Spirobacillus gigas vivant par le bleu de méthylène. (Compt. rend., CXXXI, p. 75.)

Spirobacillus gigas n. sp. wurde in den Cisternen von Aden gefunden. Er besitzt 20—40 oder mehr Windungen und kann bis 400 μ lang werden. In sehr verdünnten Methylenblaulösungen färben sich die Bakterien intra vitam gleichmässig blau. Wenn aber die Sporenbildung eingetreten ist, so speichern nur noch die Sporen den Farbstoff. Verf. bestätigt dadurch seine früheren Versuche, dass nämlich die Bakterien intra vitam die Farbstoffe gleichmässig aufspeichern, dass aber nach der Sporenbildung die aufspeichernde Substanz sich auf die Sporen konzentrirt hat.

46. **Cowie, D. M.** The Sudan III stain for the tubercle bacillus. (New York med. Journ., 1900, p. 16.)

47. **Dreyer, G.** Bakterienfärbung in gleichzeitig nach van Gieson's Methode behandelten Schnitten. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 534.)

48. **Epstein, St.** Ein vereinfachtes Verfahren zur Züchtung anaërober Bakterien in Doppelschaalen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 443.)

49. **Epstein, St.** Ein neuer Thermoregulator. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 503.)

50. **Epstein, St.** Ein brauchbarer Gährapparat zur Prüfung der Milch auf ihre Brauchbarkeit zur Käsefabrikation, auch für aërobe Kultur von Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 658.)

51. **Eyre, J. W. H.** Nutrient media of „standard" reaction for bacteriological work. (Brit. med. Journ., 1900, p. 921.)

52. **Feinberg, O.** Ueber den Bau der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 417; cfr. Deutsch. Medic. Wochenschr., 1900, n. 4.)

Verf. wandte Modifikationen der Romanowkischen Färbemethode bei den Bakterien an. Bei Malariaplasmodien, Amöben und thierischen Zellen war konstatirt worden, dass die Kerne sich roth bis rothbraun, das Plasma dagegen blau färbten. Die untersuchten Bakterien zeigten nun ein ganz ähnliches Verhalten, ein mehr oder weniger grosser Theil des Zellinhaltes färbte sich roth, der übrig bleibende Theil blau. Verf. zieht daraus den Schluss, dass in der Bakterienzelle eine mehr oder weniger grosse Masse von Kernsubstanz vorhanden ist.

53. **Feinberg, O.** Ueber das Wachsthum der Bakterien. (Deutsche medic. Wochenschr., 1900, p. 256.)

54. **Fraenkel, C.** Ueber die bakteriologischen Leistungen der Sandplattenfilter. (Gesundheit, 1900, p. 153, 165.)

55. **Fraenkel, C.** Ueber die bakteriologischen Leistungen der Sandplattenfilter. (Hygien. Rundschau, 1900, p. 817.)

56. **Gabritschewsky, G.** Ueber aktive Beweglichkeit der Bakterien. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXV, p. 104.)

Die Untersuchungen wurden angestellt, weil Verf. dadurch eine Methode zu erlangen hoffte, um bewegliche pathogene Bakterien zu isoliren.

Zur Prüfung fester Nährböden verwendete er Bouillon- oder Salzwasseragar in Schalen. Auf die erstarrte Oberfläche wurde ein rundes, mit Quadratcentimetertheilung versehenes Stück steriles Fliesspapier angedrückt und befeuchtet. Dann wurden in Entfernungen von 1, 2, 3 und 4 cm vom Mittelquadrat kleine sterile Stückchen Fliesspapier aufgelegt und endlich eine Oese der Kultur des zu untersuchenden Bakteriums in das Mittelquadrat gebracht. Nach bestimmter Zeit wurden dann die kleinen Stückchen Fliesspapier abgehoben und in sterile Bouillon gebracht. Man konnte auf diese Weise, sobald Wachsthum eintrat, konstatiren, wie weit das Bakterium sich bewegt hatte. Für flüssige Medien wurde dasselbe an einer Glasröhre studirt, die durch 5 Glashähne in je 4 cm lange Abschnitte getheilt wurde und mit Bouillon gefüllt war. Hier konnte schon am Fortschreiten der Trübung die Ausbreitung des Bakteriums konstatirt werden.

In 2 Fällen gelang es mit Hülfe dieser Methode Typhusbacillen aus Faeces zu isoliren.

57. **Glaessner, P.** Ueber die Verwerthbarkeit einiger neuer Eiweisspräparate zu Kulturzwecken. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 724.)

Verf. prüfte das Wachsthum einer Anzahl von Bakterien, nachdem er dem Nährboden vorher eines der neueren Eiweisspräparate zugesetzt hatte. Wichtig ist besonders, dass der Diphtheriebacillus durch Zusatz von Nährstoff Heyden in seinem Wachsthum sehr gefördert wird.

58. **Gorham, F. P.** Some laboratory apparatus. (Journ. of the Boston soc. of med sc., IV, p. 270.)

59. **Hehewerth, F. H.** De mikroskopische telmethode der bakterien van Alex. Klein en eenige van hare toepassingen. (Diss. Amsterdam, 1900.)

Wenn Verf. die Zählmethoden Klein's (n. 69) und das Plattenverfahren verglich, so ergab sich für die Plattenmethode stets die niedrigere Zahl. Er erklärt dies damit, dass ja mehrere Bakterien eine Kolonie bilden könnten. Trotz mancher Vorzüge der Methode Klein's bietet auch sie noch nicht die Zuverlässigkeit, die verlangt werden muss.

60. **Hellendall, H.** Ein neuer Färbetrog für Serienschnitte. (Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk., XVII, p. 299.)

61. **Herz, R.** Ueber Gonokokkenfärbung mit Neutralroth. (Prager med. Wochenschr., 1900, p. 109.)

Die mit gonorrhoischem Eiter bestrichenen Deckgläschen werden auf eine 92 % wässerige Neutralrothlösung gelegt. Die intracellulären Gonokokken werden fast schwarz gefärbt, während die Eiterzelle heller bleibt. Nach einiger Zeit verschwindet das Bild wieder. Die Färbung gelingt am besten an fixirten Präparaten.

62. **Hesse, W.** Ein neuer Kulturgläserverschluss. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 258.)

63. **Hill, H. W.** Sterilizing instruments during bacteriological autopsy work. (Journ. of appl. microsc., III, p. 964.)

64. **Hinterberger, A.** Eine Modifikation des Geisselfärbungsverfahrens nach van Ermengem. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 597.)

Die Modifikation des Verfahrens von van Ermengem, die Verf. angiebt, lässt die Geisseln sehr schön hervortreten. Besondere Sorgfalt muss bei der ganzen Prozedur der Reinheit der Deckgläschen zugewandt werden.

65. **Homberger, P.** Zur Gonokokkenfärbung. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 533.)

Verf. empfiehlt zur Färbung Kresylechtviolett.

66. **Horton, E. G.** An explanation of results obtained in chemical and bacteriological analyses. (Ohio sanit. bull., IV, p. 49.)

67. **Jaehn.** Ein neuer Dampf-Sterilisator. (Deutsche militärärztl. Zeit., 1900, p. 391.)

68. **Katz, J.** Ein eigenthümlicher Fall von Bewegung mikroskopisch kleiner Objekte, hervorgerufen durch Diffusionserscheinungen. (Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk., XVI, p. 431.)

Verf. beobachtete an einem Sputumpräparat von Tuberkelbacillen nach Verschluss mit Canadabalsam Bewegungen der Bacillen. Da jede Lebensäusserung der Bacillen ausgeschlossen war, so konnten nur Diffusionserscheinungen die Ursache bilden. Das Sputum enthielt noch Xylol, als es mit Canadabalsam eingeschlossen wurde. Es diffundirten nun Xylol in den Canadabalsam und das Chloroform des Canadabalsams in das Xylol. Dadurch entstehen die Wirbelbewegungen, welche die Bacillen erfassten und Bewegungen vortäuschten.

69. **Klein, A.** Eine neue mikroskopische Zählungsmethode der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 834.)

Die Flüssigkeit mit der zu bestimmenden Bakterienzahl wird (etwa $^1/_2$ ccm) in ein Uhrschälchen gegossen und ein gleiches Quantum Anilinwassergentianaviolett zugesetzt. Beide Flüssigkeiten werden mit einer Platinöse gemischt, nach 2—3 Minuten sind alle Bakterien gefärbt. Man nimmt nun mit einer geaichten Oese Flüssigkeit heraus und streicht sie gleichmässig auf ein fettfreies Deckgläschen aus. Nachdem das Präparat lufttrocken ist, wird es an der Flamme fixirt und in Xylol-Canadabalsam eingeschlossen. Man zählt dann etwa 50 Gesichtsfelder aus und berechnet den Bakteriengehalt für einen Kubikcentimeter. Die Methode ist nur anwendbar bei höherem Bakteriengehalt.

70. **Kolster, R.** Eine einfache Vorrichtung zum gleichzeitigen Auswaschen mehrerer Präparate. (Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk., XVII, p. 9.)

71. **Lagerheim, G.** Zur Frage der baktericiden Eigenschaften des Humor aqueus. (Tromsö Museums Aarshefter, XXIII, 1900.)

Wenn beim Fange des Uer (Sebastes marinus) die Fischer sich Verletzungen zufügen, so pressen sie die Flüssigkeit der vorderen Augenkammer des Fisches über der Wunde aus. Da die baktericide Wirkung des Humor aqueus bekannt ist, so stellt der vom Verf. angegebene Fall eine interessante praktische Verwendung dieser sterilen Flüssigkeit vor.

72. **Latham, V. A.** A useful method of staining. (Journ. of appl. microsc., 1900, p. 674.)

73. **L'Herminier.** Notes sur la stérilisation de l'eau alimentaire à l'école navale. (Arch. de méd. nav., 1900, p. 401.)

74. **Maccagno, L.** Sterilizzazione industriale delle acque potabili con l'ozono. (Riv. d'igiene e san. pubbl., 1900, p. 337.)

75. **Mayer, P.** Ein einfacher Objektschieber. (Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk., XVII, p. 7.)

76. **Menge** u. **Krönig.** Die Wahl des Nährbodens bei dem kulturellen Nachweise geringer Streptokokkenmengen. (Centralbl. f. Gynaekol., 1900, p. 137.)

77. **Müller, P.** Ueber die Verwendung des von Hesse u. Niedner empfohlenen Nährbodens bei der bakteriologischen Wasseruntersuchung. (Arch. f. Hygiene, XXXVIII, p. 350.)

Hesse und Niedner hatten für die Kultur der Wasserbakterien einen Nährboden empfohlen, der mit Nährstoff Heyden versetzt ist. Verf. hat sich nun die Aufgabe gestellt zu prüfen, ob dieser neue Nährboden wirklich so grosse Vorzüge vor den älteren voraus hat.

Auf Grund zahlreicher Experimente mit Wasserleitungs-, Fluss- und stark verunreinigtem Wasser kommt Verf. zu dem Resultat, dass auf dem Albumosen-Agar bedeutend mehr Arten von Wasserbakterien gedeihen, als auf den gebräuchlichen alkalischen Bouillonnährböden. Die Differenz der auf beiden Nährböden erhaltenen Keimzahlen ist am grössten bei längere Zeit (über Nacht) gestandenem Leitungswasser, geringer bei laufendem Leitungswasser und bei Brunnenwasser, am geringsten jedoch bei stark verunreinigten Wässern, dem Flusswasser, Bachwasser etc. und bei Wasser, dem direkt Koth oder zersetzter Harn beigemischt wurde.

Verf. empfiehlt den neuen Nährboden nicht, da gerade bei verunreinigten Wässern seine Leistungsfähigkeit nicht höher ist als die der älteren Nährböden und bei reinem Wasser durch die Begünstigung des Wachsthums harmloser Wasserbakterien leicht Täuschungen entstehen können.

78. **Nakanishi, K.** Vorläufige Mittheilung über eine neue Färbungsmethode zur Darstellung des feineren Baues der Bakterien. (Münch. medic. Wochenschr., 1900, p. 187.)

Die gut gereinigten Objektträger werden mit einer in der Wärme gesättigten wässerigen Lösung von Methylenblau BB angestrichen, indem man zuerst die Farbstofflösung aufträufelt und mit Filtrirpapier vor ihrer Eintrocknung hin und her streicht, bis das Glas die gewünschte himmelblaue Färbung bekommt. Kleine Tröpfchen mit den zu untersuchenden Arten werden dann auf das Deckglas gebracht und dieses auf den Objektträger gelegt. Die Färbung geht viel sicherer vor sich, als nach vorheriger Fixirung in der Flamme. Der feinere Bau der Zelle tritt durch diese Methode sehr schön hervor.

79. **Nuttall, G. H. F.** Ein Apparat zur Herstellung von Rollkulturen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 605.)

80. **Otsuki.** Untersuchungen über den Einfluss der Unterlage auf die Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln gegenüber Milzbrandsporen. (Hygien. Rundschau, 1900, n. 4.)

Die sehr resistenten Milzbrandbacillensporen wurden auf Seidenfäden, Wollfäden, Federn, Haaren, Seidenzeug, Leder, Tannenholz, Filtrirpapier, Baumwolle, Glasperlen, Deckgläschen und Granaten aufgetragen und bei niedriger Temperatur angetrocknet. Dann wurden die Stoffe in den Budenberg'schen Dampfsterilisator gebracht. Es zeigte sich, dass die an Papier ansitzenden Sporen nach Einwirkung des Dampfes von

3 Minuten, an Baumwolle von 3 1/2, an Glasperlen von 2 1/2 Minuten etc. noch lebensfähig waren. Dagegen genügt bei Leder und Granaten schon eine Einwirkung von 1/4 Minute, um die Sporen zu tödten.

Diese Wirkung des Leders erklärt Verf. mit anhaftenden Spuren von Säure in Folge des Gerbeprozesses Für die Granaten liess sich irgend eine chemische Substanz, die etwa auf der Oberfläche sich befindet, nicht nachweisen. Verf. nimmt deshalb eine oligodynamische Wirkung an.

81. **Petri, R. J.** Neue, verbesserte Gelatineschälchen (verbesserte Petri-Schälchen). (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 79.)

82. **Petri, R. J.** Neue anaërobe Gelatineschälchenkultur (verbesserte Petrischälchen). (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 196.)

83. **Petri, R. J.** Nachtrag zu: Neue, verbesserte Gelatineschälchen (verbesserte Petri-Schälchen). (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 789.)

84. **Petri, R. J.** Eine einfache Vorrichtung zum Abfüllen der Nährgelatine. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 525.)

85. **Petri, R. J.** Ein neuer Reagenzglasständer für Kulturen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 747.)

86. **Pfeiffer, R.** Ein neues Präparirmikroskop. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 535.)

87. **Piorkowski.** Ein Apparat zur Ermittelung von Desinfektionsvorgängen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 609.)

88. **Prowazek, S.** Vitalfärbungen an Bakterien. (Zeitschr. f. angew. Mikrosk., VI, 1900, p. 141.)

Verf. weist auf die Wichtigkeit hin, die Bakterien während des Lebens zu färben. Als geeignet hierzu erweisen sich Neutralroth, Methylenblau, Bismarckbraun etc. in sehr verdünnter Form. Die einzelnen Arten verhalten sich nicht ganz gleich dem Farbstoff gegenüber, wofür einige Beispiele angeführt werden.

89. **Raebiger, W.** Eine neue färberische Darstellung der sogenannten Kapseln der Milzbrandbacillen. (Zeitschr. f. Fleich- u. Milchhygiene, 1900, Heft 3, p. 68.)

90. **Ravenel, M. P.** The making of agar-agar. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 89.)

91. **Richter, P.** Ueber die Anwendung des Neutralroth zur Gonokokkenfärbung. (Dermatol. Zeitschr., VII, p. 179.)

Es wird eine Lösung von 1 ccm einer kalt gesättigten wässerigen Neutralrothlösung in 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung hergestellt. Dann wird in den hängenden Tropfen dieser Lösung ein Eitertröpfchen gemischt. Die intracellulären Gonokokken färben sich dann tiefroth, die extracellulären bleiben ungefärbt. Bei Lageveränderung der Gonokokken im Leukocyten kann Entfärbung eintreten; die Färbung tritt abei wieder ein, wenn der Gonococcus wieder in die Mitte des Leukocyten rückt. Wahrscheinlich findet bei dem Entfärben und Wiederfärben der Gonokokken ein chemischer Prozess statt, der vielleicht auf Bildung von Leukoneutralroth beruht. Die Färbung ist wahrscheinlich ein Zeichen des Absterbens oder Abgestorbenseins.

92. **Robey, W. H.** Method of staining flagella. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 272.)

93. **Röttger, H.** Apparat zur Entnahme von Wasserproben für die Zwecke der bakteriologischen Untersuchung. (Chemiker-Ztg., 1900, p. 873.)

94. **De Rossi.** Di un metodo semplice per colorare le ciglia dei batteri. (Archiv per le Scienze Mediche, XXIV, p. 297.)

Man bereitet zwei Lösungen: 1. eine Beize, die besteht aus 25 g Tannin, 100 g dest. Wasser und 0,1 g Kalihydrat (warm gelöst) und 2. eine Farbstofflösung, bestehend aus 100 g dest. Wasser, 5 g Krystallkarbolsäure, 10 g Alkohol und 0,25 g Fuchsin. Auf das nicht fixirte Deckglaspräparat wird mit Hülfe zweier gleichen Pipetten ein Tropfen Beize und 4—5 Tropfen Farbstoffflüssigkeit geträufelt. Nach 15—25 Minuten Einwirkung

wird 25—30 Sekunden unter Vermeidung von Dampfbildung erhitzt. Dann folgt Abspülen mit Wasser, Abtrocknen mit Fliesspapier und Einschliessen in Xylolbalsam.

95. **Ruffer, M. A.** und **Crendiropoulo, M.** Contribution to the technique of bacteriology. (Brit. med. Journ., 1900, p. 1305.)

96. **Salzwedel** und **Elsner, M.** Ueber die Werthigkeit des Alkohols als Desinfektionsmittel und zur Theorie seiner Wirkung. (Berlin. klin. Wochenschr., 1900, n. 23.)

Alkohol ist nur wirksam, wenn er eine bestimmte Menge Wasser enthält, etwa 50 %.

97. **Sata, A.** Ueber die Fettbildung durch verschiedene Bakterien nebst einer neuen Färbung des Actinomyces in Schnitten. (Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat., 1900, p. 97.)

Sudan III ist ein vorzügliches Farbreagens auf Fett. Es gelang Verf. damit der Nachweis, dass Milzbrandbacillen, Tuberkelbacillen, Wurzelbacillen, Staphylokokken u. A. im Stande sind, Fett zu bilden. Auch Actinomyces färbte sich in Folge seines Fettgehaltes sehr gut. Die neue Methode, den letzteren Pilz in Schnitten zu färben, beruht auf der Anwendung von Sudan III.

98. **Scheffler, W.** Das Neutralroth als Hülfsmittel zur Diagnose des *Bacterium coli*. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 199.)

Rothberger hatte gefunden, dass *Bacterium coli commune* bei Kultur in Neutralroth haltigen Nährboden eine intensive grüne Fluorescenz des Farbstoffes erzeugt. Diesen Befund untersucht Verf. weiter. Während Rothberger nur mit Schüttelkulturen gearbeitet hatte, legte er Stichkulturen in Traubenzuckerungen an, der mit Neutralroth versetzt ist. Er erreichte, dass die grüne Fluorescenz durch gasbildende Colistämme schon nach 24, spätestens 48 Stunden sicher erzeugt wird. Dabei spielt die Menge des Impfstoffes keine Rolle, sondern es genügen schon Spuren der Bakterien, um die Fluorescenz hervorzurufen.

99. **Scheurlen.** Die Verwendung der selenigen und tellurigen Säure in der Bakteriologie. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIII, p. 135.)

Wurde in Bakteriennährböden selenige Säure gethan, so entstand durch Reduktion durch die lebenden Zellen eine rothe Färbung, analog bei telluriger Säure eine schwarze.

100. **Schmelck, L.** Entnahme von Wasserproben für bakteriologische Untersuchungen aus grösserer Tiefe. (Chemiker-Zeit., 1900, p. 1035.)

101. **Schott, A.** Ueber die Anwendbarkeit des Formaldehyds zur Verhinderung der Zersetzung von Zuckerlösungen. (Zeitschr. des Vereins der deutschen Zuckerindustrie, Lief. 531, p. 434.)

In Zuckerfabriken treten in den Rübensäften häufig Milch- und Buttersäurebildner auf. Um zu erfahren, ob diese nicht durch Formaldehyd abgehalten werden können, wurde Syrup mit saurer Milch geimpft und gleichzeitig Formaldehyd zugefügt, so dass es in Verdünnungen von 1 : 1000 bis 1 : 1000000 sich in der Flüssigkeit befand. Es zeigte sich, dass die Verdünnung von 1 : 1000 noch unwirksam ist, weshalb Formaldehyd sich für diesen Zweck nicht eignet.

102. **Schouten, S. L.** Een methode voor het maken van reinculturen uitgaande van ëen onder het microscoop geisoleerde cel. (Verslagen van het Geneesk. Congres 1899, cfr. Centralbl. f. Bakt. u. Par., XXIX, p. 363.)

Verf. hat eine Methode ausgebildet, um ein einzelnes Bakterium zu isoliren und zu züchten.

„Man bringt auf ein Deckgläschen eine äusserst dünne Schicht Vaseline, legt dann auf das Gläschen einen Tropfen sehr verdünnter Kultur und einen Tropfen sterilen Nährstoff; dieses Gläschen legt man auf eine feuchte Kammer. Die feuchte Kammer ist an beiden Seiten durchbohrt, durch die Oeffnungen treten zwei kleine Glashäkchen in die Kammer ein, mit denen man in dem Kulturtropfen manipuliren kann. Man bringt die Kammer unter das Mikroskop (Oelimmersion).

„Man sieht nun den Kulturtropfen und den Nährstofftropfen in geringer Entfernung von einander liegen, und ausserdem bemerkt man, dass das Wasser der Kammer

in kleinsten Tropfen sich auf der Vaselineschicht niederschlägt. Man sucht nun im Präparat die Bakterie aus, die man isoliren will, ergreift sie mit dem einen feinen Glashäkchen (dieses wird durch Mikrometerchrauben bewerkstelligt) und bringt sie in eines der kleinsten Wassertröpfchen. Man überzeugt sich, dass man wirklich nur eine Bakterie herausgeholt hat; ist dies der Fall, so wird sie mit dem zweiten Häkchen umfasst, welches nicht mit der Kultur in Berührung kam, und nun von Tröpfchen zu Tröpfchen bis in den grossen Nährstofftropfen übergeführt. Die Glasnadeln haben eine Dicke von 5 μ; die Häkchen einen Durchmesser von 30 μ."

103. **Ssobolew, L. W.** Zur Technik der Safraninfärbung. (Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk., XVI, 1900, p. 425.)

104. **Stewart, C. B.** Apparatus for heating cultures to separate spore bearing micro-organisms. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 366.)

105. **Strasburger, J.** I. Ein verändertes Sedimentirungsverfahren zum mikroskopischen Nachweis von Bakterien. II. Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen in den Faeces. (Münch. med. Wochenschr., 1900, p. 533.)

106. **Thomann, J.** Ueber die Brauchbarkeit verschiedener Nährböden für die bakteriologische Wasseruntersuchung. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 796.)

Verf. empfiehlt folgenden Nährboden: Fleischextrakt Liebig 6 g, Pepton Witte 10 g, Kochsalz 5 g, Dikaliumphosphat 2 g gelöst in 1000 g destill. Wasser auf dem Dampfbad und 100—120 g (je nach der Jahreszeit) Gelatine zugefügt. Nach ihrer Auflösung wird mit Normalnatronlauge neutralisirt und dann 1,5 g krystallisirte Soda zugesetzt. Man erhitzt $^1/_2$ Stunde im Dampftopf (oder $^1/_4$ Stunde im Autoklaven auf 110°) und filtrirt dann.

107. **Vietor-Sibinga, J.** Eene bijdrage tot het tellen der bakterien. (Diss. Groningen, 1900.)

Fokker hatte angegeben, dass er stets weniger Bakterien findet, wenn er aus einer Milchsäurebakterien enthaltenden Milch die Bakterien direkt zählt, als wenn er Plattenkulturen anlegt und die Menge der Kolonien zählt. Diese Versuche wurden mit peinlichster Genauigkeit wiederholt. Wenn mit genau gleichen Oesen, mit alkalischen Flüssigkeiten u. s. w. gearbeitet wird, so schrumpft der Unterschied beider Zählmethoden auf ein Minimum zusammen. Weshalb aber trotzdem das Plattenverfahren etwas höhere Werthe ergiebt, darüber sind keine weiteren Versuche angestellt worden. (Vergl. die Arbeit von Hehewerth n. 59.)

108. **Walz, K.** Ein einfacher Brütofen für den praktischen Arzt. (Münch. med. Wochenschr., 1900, p. 933.)

109. **Weyl, Th.** Ueber die Sterilisation von Wasser mittelst Ozon. (Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte. 71. Vers. zu München, 1900, II. Theil, 2. Hälfte, p. 601.)

Verf. berichtet über Versuche, schmutzige Wässer durch Ozon zu reinigen und zu sterilisiren. In dem von Siemens & Halske angelegten Wasserwerk werden stündlich gegen 4 cbm Spreewasser in Trinkwasser umgewandelt.

110. **Winternitz, A.** Bakteriologische Untersuchungen über den Keimgehalt und die Sterilisirbarkeit der Bürsten. (Berlin. klin. Wochenschr., 1900, n. 9.)

111. **Wright, J. H.** A simple method of cultivating anaërobic bacteria. (Journ. of the Boston Soc. of med. sc., V, p. 114.)

112. **Wright, J. H.** A simple method for anaërobic cultivation in fluid media. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 119.)

113. **Wunschheim, O. v.** Ueber einen Apparat für Erzeugung von gesättigtem Wasserdampf und sterilem Wasser. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 439.)

114. **Zettnow.** Romanowski's Färbung bei Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 803.)

Gegenüber Feinberg wahrt sich Verf. die Priorität, als erster die Romanowskische Färbung bei Bakterien in Anwendung gebracht zu haben.

115. **Zettnow.** Weitere Entgegnung zu Dr. Feinberg's Arbeit: Ueber das Wachsthum der Bakterien. (Deutsch. med. Wochenschr., 1900, p. 443.)

116. **Ziegelroth.** Ueber das Sterilisiren von Milch und Wasser. (Arch. f. physik. diät. Therapie, 1900, p. 199.)

117. **Zikes.** Ueber das Ausschleudern von Mikroorganismen unter Zuhülfenahme von Fällungsmitteln. (Oester. Chemiker-Zeit., 1900, p. 26.)

Bekanntlich lassen sich durch Centrifugiren Mikroorganismen aus Flüssigkeiten ausschleudern. Das ist aber z. B. bei Bier, das nur geringe Trübung hat, nicht vollständig möglich. Verf. empfiehlt daher, gleichzeitig oder kurz vor dem Centrifugiren ein Fällungsmittel anzuwenden.

Er empfiehlt zu diesen Zweck frisch gefälltes Aluminiumhydroxyd. Dasselbe stellte er her, indem er 9,48 g Alaun und andererseits 3,12 g Natriumkarbonat in je 200 ccm destill. Wasser löste und sterilisirte. Da beim Zusammengiessen der beiden Flüssigkeiten Kohlensäure frei wird, so empfiehlt Verf. sie erst in einer sterilen Eprouvette zusammen zu giessen und dann nach vollständigem Entweichen der Kohlensäure auf 15—20 ccm der Untersuchungsflüssigkeit 1 ccm zuzusetzen. Nach der Centrifugirung wird der Niederschlag in 1 ccm $1^1/_2$% Kalilauge gelöst. Bei diesem Verfahren soll die Lebenskraft der Bakterien keinen Schaden erleiden, so dass eine Züchtung noch möglich ist.

III. Systematik, Morphologie und Entwicklungsgeschichte.

118. **Beijerinck, M. W.** On different forms of hereditary variation of microbes (Kon. Akad. v. Wetenschappen, Amsterdam, 1900, 27. Okt.)

Bei der fortlaufenden Kultur der Mikroben ändern sich häufig ihre Eigenschaften vollständig. Verf. unterscheidet die Degeneration, Transformation und gewöhnliche Variation. Bei der Degeneration stellt ein Organismus bei anfänglich gutem Wachsthum allmählich seine Vermehrung ein. Die Transformation bedingt die Aenderung aller Individuen einer Kultur, indem sie eine Eigenschaft verlieren, für die sie eine andere erwerben können. Bei der gewöhnlichen Variation endlich bleibt die Hauptmasse der Kultur unverändert und nur einzelne Individuen bekommen andere Eigenschaften (Rassenbildung).

Für diese 3 Typen werden zahlreiche Beispiele angeführt.

119. **Boyce, R. W.** and **Hill, Ch. A.** A classification of the micro-organisms found in water. (Thompson Yates labor. rep. Liverpool, II, p. 37.)

120. **Chester, F. D.** Some suggestions on the study of systematic bacteriology. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 178.)

121. **Chester, F. D.** Einige Rathschläge zum Studium der systematischen Bakteriologie. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 682.)

122. **Conn, H. W.** Classification of dairy bacteria. (Rep. of the Storrs Connecticut Agric. Exp. Stat. for 1899.)

123. **Conn, H. W.** Natural varieties of bacteria. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 170.)

124. **Conn, H. W.** Natürliche Varietäten von Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 675.)

Aus Milch wurde ein Micrococcus isolirt, der in seiner Farbe alle Abstufungen von milchweiss zu tief orange zeigte und Gelatine nicht oder weniger verflüssigte. Alle diese Modifikationen kommen in der Natur vor, können aber auch bei künstlicher Züchtung hervorgebracht werden.

125. **Conradi, H.** Die Hyphomycetennatur des Rotzbacillus. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIII, p. 161.)

Verf. untersuchte den Rotzbacillus in Kulturen und in dem natürlichen Substrat und findet, dass überall typische monopodiale Verzweigungen vorkommen. Er meint deshalb, dass der Bacillus an die Gruppe der Aktinomyceten angeschlossen werden müsse.

126. **Cottet, J.** et **Tissier, H.** Sur une variété de streptocoque décolorée par la méthode de Gram. (Compt. rend. de la Soc. de Biolog., 1900, p. 627.)

127. **Feltz, L.** Le proteus vulgaris. Paris, 1900.

Die Arbeit stellt eine Monographie des bekannten Fäulnisserregers Proteus vulgaris dar, die nicht bloss auf eingehenden Studien der ausgedehnten Litteratur, sondern auch auf eigenen Forschungen beruht.

Nach einer historischen Einleitung geht Verf. im ersten Theil der Arbeit dazu über, die Morphologie und Biologie des Bacillus genauer zu schildern. Verf. schildert zuerst die biologischen Eigenthümlichkeiten des Bacillus nach den Befunden Hauser's und geht dann zu den eigenen Untersuchungen über. Er studirte die Form der Kolonien und bestätigt, dass das Charakteristikum darin besteht, dass sich von den tiefer liegenden Kolonien Theile loslösen und nach der Oberfläche wandern; sonst ist die Form nicht immer ganz regelmässig, am ehesten noch bei Tiefenkolonien. Für die Kultur wurde eine ganze Reihe von gebräuchlichen Nährmedien ausprobirt und gleichzeitig der Versuch gemacht, einfache und zusammengesetzte Spezialnährboden für den Bacillus zu finden. Interessant sind die Beobachtungen über die Formveränderung der Bacillen. Sowohl Alter als Art des Nährbodens üben einen bedeutenden Einfluss auf die Form der Zelle aus. Es giebt sehr lange und dann wieder fast kugelige kokkenähnliche Zellen. Ausführlich geht Verf. auf die chemischen Leistungen des Proteus ein. Sehr bezeichnend für ihn ist die Bildung von Indol, das sich durch mehrere Reaktionen leicht zu erkennen giebt. Den Schluss bildet ein Ueberblick über Pathogenität und natürliche Fundorte.

Der zweite Theil der Arbeit behandelt den Bacillus in seinen Beziehungen zum Verdauungskanal. Der Einfluss des Speichels und des Magensaftes wird ausführlich besprochen, um die Chancen einer Infektion beurtheilen zu können. Beim gesunden Menschen ist die Wahrscheinlichkeit einer solchen sehr gering, beim kranken wird er bei Diarrhoen nur sehr selten gefunden.

Eine ausführliche Zusammenstellung aller Eigenschaften des Bacillus und der hauptsächlichsten Resultate des Verf. beschliesst die interessante Arbeit, die mit 3 Tafeln geschmückt ist.

128. **Grimbert, L.** et **Legros, G.** Identité du bacillus lactis aerogenes et du pneumobacille de Friedlaender. (Journ. de pharm. et de chim., XII, p. 100.)

129. **Grimbert, L.** et **Legros, G.** Identité du bacille lactique aérogène et du pneumobacille de Friedlaender. (Compt. rend. de la Soc. de Biolog., 1900, p. 491.)

130. **Grimbert, L.** et **Legros, G.** De l'identité du bacille lactique aérogène et du pneumobacille de Friedlaender. (Ann. de l'Instit. Pasteur, 1900, p. 479.)

131. **Grimbert, L.** et **Legros, G.** Identité du bacille aérogène du lait et du pneumobacille de Friedlaender. (Compt. rend., CXXX, p. 1424.)

4 verschiedene Stämme von *Bacillus lactis aerogenes* wurden lange Zeit kultivirt und ergaben Eigenschaften in der Kultur, die mit denen des *Bac. pneumoniae* übereinstimmten. Die Verf. sind deshalb der Meinung, dass beide Arten identisch sind.

132. **Gromakowsky, D.** Die differentielle Diagnose verschiedener Arten der Pseudodiphtheriebacillen und ihr Verhältniss zur Doppelfärbung nach M. Neisser. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 136.)

Verf. weist nach, dass es 3 Arten von Pseudodiphtheriebacillen giebt, die sich durch ihre Gestalt und ihre Kultureigenthümlichkeiten (hauptsächlich in Bouillon) unterscheiden. Die Neisser'sche Färbung gestattet keine sichere Unterscheidung zwischen Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen, zur genauen Diagnose sind deshalb Thierversuche erforderlich.

133. **Grünbaum, A. S.** Blood and the identification of bacterial species. (Thompson Yates laborat. rep. Liverpool, II, p. 1.)

134. **Hefferan, Mary.** A new chromogenic micrococcus. (The Bot. Gaz., XXX, p. 261.)

Im Wasser des Mississippi fand sich ein *Micrococcus*, der lachsfarbene Kolonien

auf Platten mit Nährstoff Heyden bildete. Verfasserin kultivirte den Organismus auf verschiedenen Nährböden. Bei 37 ⁰ findet noch Wachsthum, aber keine Pigmentbildung statt. Der Vergleich mit den übrigen Mikrokokken, die rothen Farbstoff bilden, ergab, dass die Art mit keiner bekannten identisch ist. Sie wurde deshalb *M. roseus flavus* genannt.

135. **Kunstler, J.** Remarques sur certains points de l'histoire de la vie des organismes inférieurs. (Compt. rend., CXXX, p. 1416.)

Verf. weist auf die Aehnlichkeit sehr junger Sporen in der Bakterienzelle mit Zellkernen hin.

136. **Marpmann, G.** Ueber kernlose Bakterien. (Zeitschr. f. angew. Mikrosk., VI, p. 101.)

137. **Marpmann, G.** Ueber kernlose Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 673.)

Verf. erörtert die Frage, ob die Bakterien Kerne haben oder nicht und meint: „Wir müssen nach den heute bekannt gewordenen morphologischen Thatsachen über die Bakterienzelle annehmen, dass unter Umständen die Zelle kernlos war und als Cytode lebensfähig bleibt, aber in Folge der schwierigen Färbbarkeit nicht nachgewiesen werden konnte.“ (sic!)

138. **Marx, H.** und **Woithe, F.** Morphologische Untersuchungen zur Biologie der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 1, 33, 65, 97.)

Im Innern der Bakterien sind von Babes und Ernst Körperchen wahrgenommen worden, die sich mit Farbstoffen in besonderer Weise tingiren. Diese Babes-Ernst'schen Körperchen halten den Farbstoff ausserordentlich fest und geben ihn erst ab, wenn sie selber zerstört werden. Bei einer grossen Zahl von Bakterien haben die Verf. nun diese Gebilde eingehender studirt. Sie kommen zu dem Resultat, dass dieselben nicht den Kernen homolog sind und dass sie stets dann vorhanden sind, wenn die Bakterienzelle in ihrer höchsten Lebensentfaltung steht. Sie sind „die Produkte maximaler Kondensation und typischer Lokalisation der euchromatischen Substanz der Bakterienzelle“. Daran werden dann Betrachtungen über die Bedeutung der Babes-Ernst'schen Körperchen geknüpft. „Die die Babes-Ernst'schen Körperchen führenden Bakterienindividuen sind die Träger und Erhalter der Art.“ „Wir haben in den B.-E. K. das Keimplasma, in dem übrigen Bakterienleibe aber das nutritive Plasma der Bakterienzelle.“

139. **Marx, H.** und **Woithe, F.** Ueber einen neuen farbstoffbildenden Bacillus. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 862.)

Der neue *Bacillus brunificans berolinensis* wurde in einer Wunde und in der Luft des Operationssaales entdeckt. In Gelatinekulturen sondert er einen braunen Farbstoff ab. Weitere Mittheilungen stellen die Verf. in Aussicht.

140. **Migula, W.** System der Bakterien. Handbuch der Morphologie, Entwicklungsgeschichte und Systematik der Bakterien, II. Band. (Spezielle Systematik der Bakterien, Jena, 1900.)

Der 2. Band des wichtigen Handbuches beschäftigt sich mit der Beschreibung der einzelnen Bakterienarten. Bei jeder Art wird Synonymie und wichtigste Litteratur citirt; die Beschreibung bringt zuerst die morphologischen, dann die kulturellen Merkmale. Da Migula's System durch Hinzunahme der in den letzten Jahren beschriebenen Gattungen hier zum ersten Male in vollständiger Form erscheint, so soll hier eine kurze Uebersicht gegeben werden:

I. Ordnung: *Eubacteria.* Zellen ohne Centralkörper, Schwefel und Bakteriopurpurin, farblos oder schwach gefärbt, auch chlorophyllgrün.

1. Familie: *Coccaceae* Zopf em. Mig. Zellen in freiem Zustand kugelig. Theilung nach 1, 2, 3 Richtungen des Raumes ohne voraufgehende Längsstreckung. Eigenbewegung selten.
   1. Gattung: *Streptococcus* Billroth. Zellen kugelig. Theilung nur nach einer Richtung des Raumes (50 Arten).

2. Gattung: *Micrococcus* Cohn. Zellen kugelig. Theilung nach 2 Richtungen des Raumes (228 Arten).
3. Gattung: *Sarcina* Goods. Zellen kugelig. Theilung nach 3 Richtungen des Raumes (55 Arten).
4. Gattung: *Planococcus* Mig. Zellen kugelig, meist zu 2 bis 4 genähret und an den Berührungsstellen abgeplattet. Bewegungsorgane 1—2 Geisseln (7 Arten).
5. Gattung: *Planosarcina* Mig. Zellen kugelig, nach 3 Richtungen des Raumes sich theilend, selten aber zu wirklichen Packeten vereinigt bleibend. Geisseln vorhanden (3 Arten).

2. Familie: *Bacteriaceae* Mig. Zellen in freiem Zustande stäbchenförmig, sich quer zur Längsaxe theilend und vor der Theilung sich in die Länge streckend. Bewegung häufig.

6. Gattung: *Bacterium* Ehrenb. Cylindrische Stäbchen ohne Geisseln. Sporenbildung häufig (302 Arten).
7. Gattung: *Bacillus* Cohn. Cylindrische Stäbchen mit über den ganzen Körper zerstreut stehenden Geisseln (452 Arten).
8. Gattung: *Pseudomonas* Mig. Kürzer oder länger cylindrische Zellen mit polaren Geisselbündeln (79 Arten).

3. Familie: *Spirillaceae* Mig. Zellen mehr oder weniger schraubenförmig gekrümmt, oft nur Theile eines Schraubenumganges bildend. Theilung nur nach einer Richtung des Raumes, senkrecht zur Längsaxe. Bewegung häufig.

9. Gattung: *Spirosoma* Mig. Zellen schraubig gekrümmt, starr, bewegungslos (7 Arten).
10. Gattung: *Microspira* Schroet. Zellen meist komma- oder wurstförmig gekrümmt, mit 1—3 polaren Geisseln (68 Arten).
11. Gattung: *Spirillum* Ehrenb. Schraubig gekrümmte Stäbchen mit polaren Geisselbüscheln (16 Arten).
12. Gattung: *Spirochaeta* Ehrenb. Zellen schraubig gewunden, flexil. Geisseln unbekannt (5 Arten).

4. Familie: *Chlamydobacteriaceae* Mig. Zellen cylindrisch, zu Fäden angeordnet, die von einer Scheide umgeben sind. Vermehrung durch bewegliche oder unbewegliche Conidien.

13. Gattung: *Chlamydothrix* Mig. Zellen cylindrisch, zu unverzweigten, bescheideten Fäden vereinigt. Conidien aus den Zellen direkt hervorgehend, unbeweglich, abgerundet (5 Arten).
14. Gattung: *Crenothrix* Cohn. Faden mit Gegensatz von Basis und Spitze und ziemlich dicken Scheiden. Conidien unbeweglich, aus den Zellen dickerer Fäden durch Theilung nach 3 Richtungen hervorgehend. Dünnere Fäden sich nur senkrecht zur Längsaxe theilend (1 Art).
15. Gattung: *Phragmidiothrix* Engl. Scheide kaum sichtbar, Zellen cylindrisch. Conidien unbeweglich, aus den Zellen durch Theilung nach 3 Richtungen hervorgehend (1 Art).
16. Gattung: *Sphaerotilus* Kütz. Zellen cylindrisch, bescheidet, in dichotom verzweigten Fäden. Conidien beweglich, aus den Scheiden ausschwärmend (2 Arten).

Anhang zu den *Eubacteria*. Gattungen zweifelhafter Stellung.

Spiromonas Perty (1 Art), *Spirodiscus* Ehrenb. (1 Art), *Achromatium* Schew. (2 Arten), *Newskia* Famintz. (1 Art), *Streblotrichia* Guign. (1 Art).

II. Ordnung: *Thiobacteria* Mig. Zellen ohne Centralkörper, aber Schwefeleinschlüsse enthaltend, farblos oder durch Bakteriopurpurin rosa, roth oder violett gefärbt, niemals grün.

5. Familie: *Beggiatoaceae* Mig. Fadenbildende Bakterien ohne Bakteriopurpurin.

17. Gattung: *Thiothrix* Winogr. Fäden festsitzend, unbeweglich (3 Arten).
18. Gattung: *Beggiatoa* Trev. Fäden frei, beweglich (5 Arten).

6. Familie: *Rhodobacteriaceae* Mig. Zellen durch Bakteriopurpurin rosa, roth oder violett gefärbt, mit Schwefelkörnchen.

a) Unterfamilie *Thiocapsaceae* Mig. Zellen zu Familien vereinigt, Theilung nach 3 Richtungen des Raumes.

19. Gattung: *Thiocystis* Winogr. Familien klein, dicht, einzeln oder zu mehreren von einer Gallertcyste umgeben, schwärmfähig (2 Arten).

20. Gattung: *Thiocapsa* Winogr. Familien auf dem Substrat flach ausgebreitet, aus kugeligen, in gemeinsamer Gallerte eingebetteten, nicht schwärmfähigen Zellen gebildet (1 Art).

21. Gattung: *Thiosarcina* Winogr. Wie Sarcina (1 Art).

b) Unterfamilie *Lamprocystaceae* Mig. Zellen zu Familien vereinigt. Theilung der Zellen zuerst nach 3, dann nach 2 Richtungen des Raumes.

22. Gattung: *Lamprocystis* Schroet. Familien anfangs solid, dann hohlkugelig, netzförmig durchbrochen, endlich in kleine, schwärmfähige Gruppen sich auflösend (5 Arten).

c) Unterfamilie *Thiopediaceae* Mig. Zellen zu Familien vereinigt, Theilung nach 2 Richtungen des Raumes.

23. Gattung: *Thiopedia* Winogr. Familien tafelförmig, aus quaternär geordneten, schwärmfähigen Zellen (1 Art).

d) Unterfamilie *Amoebobacteriaceae* Mig. Zellen zu Familien vereinigt, Theilung nach einer Richtung des Raumes.

24. Gattung: *Amoebobacter* Winogr. Theilung nach einer Richtung des Raumes. Familien amöboid beweglich (3 Arten).

25. Gattung: *Thiothece* Winogr. Familien mit dicken Gallertcysten, Zellen locker eingelagert, schwärmfähig (1 Art).

26. Gattung: *Thiodictyon* Winogr. Familien aus stäbchenförmigen, mit ihren Enden zu einem Netz verbundenen Zellen bestehend (1 Art).

27. Gattung: *Thiopolycoccus* Winogr. Familien solid, unbeweglich, aus kleinen, dicht zusammengepressten Zellen bestehend (1 Art).

e) Unterfamilie *Chromatiaceae* Mig. Zellen frei, zeitlebens schwärmfähig.

28. Gattung: *Chromatium* Perty. Zellen cylindrisch-elliptisch oder elliptisch, verhältnissmässig dick (7 Arten).

29. Gattung: *Rhabdochromatium* Winogr. Zellen stab- oder spindelförmig, polar begeisselt (4 Arten).

30. Gattung: *Thiospirillum* Winogr. Zellen spiralig gewunden (5 Arten).

Um die Nomenklatur der Bakterien hat sich Verf. grosse Verdienste erworben. Er hat sämmtliche, von medizinischer Seite unter barbarischen Namen beschriebenen Arten auf die binäre Nomenklatur zurückgeführt. Gleichzeitig hat er eine ganze Anzahl Arten in die richtige Gattung versetzt. Endlich beschreibt er noch eine Anzahl neuer Arten, die genannt sein mögen: *Streptococcus sputigenus, S. Sphagni, Micrococcus polypus, M. sarcinoides, Bacterium rubrum, Pseudomonas gracilis, P. chlorophaena, P. capsulatus, P. pseudoviolacea, Microspira gigantea, Spirillum sporiferum.*

Einen besonderen Schmuck des Buches bilden die 18 Tafeln, die eine grosse Zahl von Bakterien nach Photographien darstellen.

141. **Moro, E.** Ueber den *Bacillus acidophilus* n. sp. (Jahrb. f. Kinderheilk., II, p. 38.)

142. **Moro, E.** Ueber die nach Gram färbbaren Bacillen des Säuglingsstuhles. (Wiener klin. Wochenschr., 1900, n. 5.)

Verf. züchtete aus den Stühlen auf Bierwürzebouillon einen Bacillus, der kleine Kolonien mit fein strahligen, verästelten Ausläufern bildet. Er wächst anaërob besser. Verf. nennt ihn *Bacillus acidophilus.*

143. **Mühlschlegel.** Ueber die Bildung und den Bau der Bakteriensporen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 65, 97.)

Verf. kommt in Bezug auf die Sporenbildung zu höchst eigenthümlichen Resultaten, von denen einige angeführt sein mögen:

Der Sporenbildung geht gewöhnlich die Bildung deutlicher Kügelchen im Protoplasten voraus; dann erscheint, sich an einen Pol anlehnend, ein grauer Fleck, der von vornherein annähernd die Grösse der späteren Spore hat und die Kügelchen zum Verschwinden bringt. Die Sporenbildung kommt zu Stande durch die Vereinigung der Kügelchen mit dem interstitiellen Plasma; die Vereinigung wird wahrscheinlich durch einen Kern ausgelöst u. s. w.

144. **Nakanishi, K.** Beiträge zur Kenntniss der Leukocyten und Bakteriensporen. (München. med. Wochenschr., 1900, p. 680.)

Mit Hülfe seiner neuen Färbungsmethode hat Verf. die Sporenbildung der Bakterien von Neuem untersucht. Besonders genau hat er die Vorgänge der Sporenbildung und Auskeimung beim Milzbrandbacillus verfolgt.

145. **Neufeld, L.** Beitrag zur Kenntniss der Smegmabacillen. (Arch. f. Hygiene, XXXIX, p. 184.)

Unter dem Namen Smegmabacillen werden nach Verf. 2 Arten zusammengefasst. Die eine, dem Diphtheriebacillus etwas ähnliche Form, ist nicht so säureresistent wie die andere. Die zweite, dem Tuberkelbacillus ähnliche, ist nur einmal auf Harnagar und Ascitesagar gezüchtet worden. Die erstere Art lässt sich auf Glycerinmilchagar leicht züchten.

146. **Ohlmacher, A. P.** Morphological variation in the pathogenic bacteria. (Journ. of the Amer. med. assoc., XXXV, p. 1676.)

147. **Phisalix, C.** Sur une variété de bacille charbonneux à forme courte et asporogène: Bacillus anthracis brevigemmans. (Compt. rend. d. l. Soc. de Biol., 1900, p. 773.)

148. **Phisalix, C.** Sur une variété de bacille charbonneux à forme courte et asporogène: Bacillus anthracis brevigemmans. (Compt. rend., CXXXI, p. 424.)

Die neue Varietät des Milzbrandbacillus zeichnet sich durch die ausserordentlich kurzen Zellen aus, die fast wie Mikrokokken aussehen.

149. **Piel de Churcheville, H.** et **Piel de Churcheville, Th.** Sur le Bacillus gallicus Charpent. (Miscellan. entomol., VIII, p. 3.)

150. **Rullmann, W.** Ueber einen neuen chromogenen Bacillus aus städtischem Kanalwasser II. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 129.)

Verf. theilt einige Beobachtungen über Hungerformen des von ihm entdeckten *Bacillus ferrugineus* mit.

151. **Russel, H. L.** and **Basset, V. N.** The significance of certain gas-producing bacteria of non-colon type in sanitary analyses. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 79.)

152. **Sames.** Zur Kenntniss der bei höherer Temperatur wachsenden Bakterien- und Streptothrixarten. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIII., p. 313.)

Verf. isolirte 8 neue Thermobakterien aus den verschiedensten Substraten. Aus ungekochter Milch wurde eine thermotolerante Streptothrix-Art isolirt. Die Resultate der Arbeit sind folgende:

Die Thermobakterien lassen sich in thermophile und thermotolerante scheiden, wenn auch die Grenze nicht scharf ist. Wachsthumsgrenzen und Temperaturoptimum sind für die einzelnen Arten verschieden. Die Sporenbildung erfolgt nach stattgehabter üppigster Entwicklung. Die vegetativen Formen der Thermobakterien sterben leicht ab (besonders bei Temperaturerniedrigung). Aërob ist das Wachsthum bei hoher und niederer Temperatur für die vom Verf. geprüften Arten stets besser als bei Ausschluss des Sauerstoffes. Obligat anaërobe Thermobakterien wurden nicht gefunden. Kohlensäure wirkt nur dann und auch nur für einzelne Arten schädigend, wenn der Sauerstoff vollständig fehlt. Die Sonnenwärme ist im Sommer unter Umständen selbst für das Wachsthum der thermophilen Bakterien genügend. Dagegen wirkt intensive Belichtung sowohl auf die vegetativen als auch auf die Dauerformen schädigend oder tödtend. Die

Sporen sind gegen Austrocknen widerstandsfähig, einerlei bei welcher Temperatur sie gebildet wurden. Die Widerstandsfähigkeit der Sporen gegen strömenden Wasserdampf schwankt innerhalb weiter Grenzen. Die bei hoher Temperatur gebildeten Sporen ein und derselben Art sind stets widerstandsfähiger als die bei niederer entstandenen. Die Sporen verhalten sich im Aufnehmen der Anilinfarben verschieden und sind im Allgemeinen nicht so leicht färbbar, wie bis dahin angenommen wurde. Parallelismus zwischen Widerstandsfähigkeit der Sporen und Färbbarkeit besteht nicht. Unter den Thermobakterien existiren Arten, welche ähnlich dem Tuberkelbacillus die aufgenommene Farbe Säurealkohol gegenüber festhalten.

153. **Saul, E.** Beiträge zur Morphologie des Staphylococcus albus. (Hygien. Rundsch., X, p. 575.)

Verf. studirte den morphologischen Aufbau der Kolonien des Staphylococcus pyogenes albus näher. Er legte Agarkulturen mit nur sehr wenigen Keimen an. Die Oberflächenkolonien bildeten einfache Scheiben, die Tiefenkolonien dagegen waren als 3 strahlige Sterne, als Kugeln oder einfache Scheiben ausgebildet. Serienschnitte durch gehärtete Kolonien zeigten ihren äusserst regelmässigen Aufbau.

In und um die Kolonien fanden sich Kristalle von Tripelphosphaten.

154. **Saul, E.** Beiträge zur Morphologie des Staphylococcus albus. (Berl. klin. Wochenschr., 1900, p. 1058.)

Um die Kunstprodukte, welche durch die Strich- und Stichmethode bei den Kulturen der Bakterien erzeugt werden, auszuschalten, bediente sich Verf. der Verdünnungsmethode. Er impfte eine Oese einer 48 Stunden alten Bouillonkultur von *Staphylococcus pyogenes albus* auf geschmolzenes und auf 40° abgekühltes Agar. Davon werden dann weitere Verdünnungen hergestellt und endlich die letzten schräg im Reagensglas erstarrt. Bei Ersetzung des Kondenswassers lassen sich die Kulturen lange lebend erhalten. Die Tiefenkeime entwickeln dann ganz charakteristisch geformte Kolonien. Verf. unterscheidet die Kugelform, Scheibenform und Dreiblattform. Die Gestalt der Kolonien beruht bei allen Formen des *Staphylococcus pyogenes albus* auf der Dichotomie. Die Formen derselben werden lediglich bestimmt durch die Zahl der Centren, von denen die dichotomischen Theilungen ihren Ausgang nehmen und von der stärkeren oder geringeren Entwicklung der einzelnen Aeste. Die Kolonie ist kein regelloses Aggregat von Zellen. Sie stellt vielmehr die Einheit der höchsten Ordnung dar, welche der Mikroorganismus hervorbringt.

155. **Schulz, R.** Beschreibung eines Bacillus, welcher dem Milzbranderreger sehr ähnlich ist. (Mittheil. d. landwirthsch. Instit. d. Kgl. Univ. Breslau, 1900, Heft 3, p. 41.)

156. **Schwalbe, E.** Ueber Variabilität und Pleomorphismus der Bakterien. (München. med. Wochenschr., 1900, p. 1617.)

157. **Silberschmidt, W.** Ueber 2 Fälle von Pilzmassen im unteren Thränenkanälchen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1 Abth. XXVII, p. 486.)

Verf. isolirte einen Streptothrix-artigen Pilz, den er näher beschreibt.

158. **Smith, Th.** Variation among pathogenic bacteria. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 95.)

159. **Smith, Th.** Die Bedeutung der Varietäten bei pathogenen Bakterien (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt. XXIII, p. 676)

Der Variationsprozess der Bakterien lässt sich von drei Gesichtspunkten aus auffassen: 1. Das thatsächliche Vorkommen von Bakterien, deren Verwandtschaft angenommen wird, obgleich deutliche geringe Unterschiede zwischen ihnen vorhanden sind. 2. die künstliche Abänderung von Bakterien durch das Experiment, 3. die Entwicklung von parasitischen aus saprophytischen Formen.

Bei letzterem Punkte namentlich verweilt Verf. länger, indem er auf die Bedingungen näher eingeht, unter denen sich der Uebergang von der saprophytischen zur parasitischen Lebensweise vollzogen haben kann.

160. **Sternberg, C.** Ein anaërober Streptococcus. (Wien. klin. Wochenschr., 1900, p. 551.)

161. **Unna, P. G.** Versuch einer botanischen Klassifikation der beim Ekzem gefundenen Kokkenarten nebst Bemerkungen über ein natürliches System der Kokken überhaupt. (Monatsschr. f. prakt. Dermat., XXXI, p. 1, 65.)

162. **Valenti, G.** Sulle relazioni tra B. tifosimili e B. di Eberth. (Annali d'igiene sperim., X, p. 449.)

163. **Vejdovský, F.** Bemerkungen über den Bau und Entwicklung der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 577.)

Im Körper einer Gammarusart aus dem Garschinasee in der Schweiz fand Verf. ein Bakterium auf, das in der Haemolymphe lebt. Es zeichnet sich durch seine Grösse besonders aus. Durch geeignete Färbungen lässt sich in der Mitte der länglichen, beiderseits abgerundeten Zelle ein scharf umschriebener Kern sichtbar machen, daneben fanden sich noch kleine Körnchen.

Da Verf. die Untersuchung an fixirtem Material des Krebschens vornahm, also Kulturen des Bakteriums ausgeschlossen waren, so spricht er die von ihm aufgefundenen kleineren Zellen etc. als „Keime" des Bakteriums an, ohne sagen zu können, dass sie in denselben Entwicklungskreis gehören. Auch bei ihnen findet er den centralen Kern.

Wenn nun Verf. noch beweisen würde, dass der Organismus wirklich zu den Bakterien gehört, so wäre an der Existenz des Kerns kaum noch zu zweifeln.

164. **Williams, P. W.** Some peculiarities in the life-history of microbes. (Veterin. Journ., 1900, p. 123.)

IV. Biologie, Chemie, Physiologie.

165. **Barnard, J. E.** Photogenic bacteria. (Trans. of the Jenner instit. of prevent. med., 1900, 2. ser., p. 81.)

166. **Batz, E. de.** Note sur la vitalité de certains microbes. (Compt. rend. de la Soc. de Biolog., 1900, p. 815.)

167. **Beijerinck, M. W.** Noch ein Wort über die Sulfatreduktion in den Gewässern. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 844.)

Verf. weist nach, dass Saltet (n. 199) mit *Aerobacter coli* var. *infusionum* gearbeitet hat, dass aber dieser Organismus nicht Sulfat reduzirt.

168. **Beijerinck, M. W.** Ueber Chinonbildung durch *Streptothrix chromogena* und Lebensweise dieses Mikroben. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 2.)

Streptothrix chromogena ist im Erdboden, im Wasser und auch in der Luft ein häufiger Pilz, sein Begleiter ist meist *St. alba* n. sp. Besonders häufig treten beide Pilze an und in Wurzeln der verschiedensten Pflanzen auf. Ulme, Eiche, Haselnuss, Buche, Erle u. A. haben stets an ihren Wurzeln diese Pilze, die indessen kaum Beziehungen zur Lebensthätigkeit der Pflanzen besitzen. Indirekt allerdings werden sie den Pflanzen Vortheil bringen, weil sie kräftige Humusbildner sind.

Besonders bemerkenswerth ist nun, dass *St. chromogena* Chinon bildet. Das Chinon ist daran sehr leicht kenntlich, dass es aus Jodkalium Jod frei macht. Es wird in so reicher Menge gebildet, dass es aus dem Nährboden isolirt werden kann. In Kulturflüssigkeiten ist nur sehr wenig davon vorhanden. Die Chinonbildung hat einen Gehalt des Nährbodens an Pepton oder Eiweiss zur Voraussetzung. Fehlen diese Stoffe, so kann der Pilz zwar gut wachsen, aber die Chinonbildung unterbleibt ganz.

169. **Beijerinck, M. W.** Sur la production de quinone par le *Streptothrix chromogena* et la biologie de ce microbe. (Arch. Néerlandaises des Sc. exact. et nat., 3 ser., III, p. 327.)

cfr. Ref. n. 168.

170. **Beijerinck, M. W.** Schwefelwasserstoffbildung in den Stadtgräben und Aufstellung der Gattung Aërobacter. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 193.)

Verf. beschäftigt sich mit den Organismen, die Schwefelwasserstoff in den Stadtgräben von Delft bilden. Um ihre Erkennung zu erleichtern, setzt er der gewöhnlichen Fleischgelatine oder dem Fleischagar Bleiweiss zu. Die sulfidbildenden Organismen

erscheinen dann nach einigen Tagen als braune Kolonien, während die anderen ungefärbt bleiben.

Die Gruppe der schwefelwasserstofferzeugenden Bakterien fasst nun Verf. unter der biologischen Gattung *Aërobacter* zusammen. Er charakterisirt die neue Gattung und stellt folgende Arten dazu: *A. aërogenes (= Bacillus lactis aërogenes). A. viscosum, A. coli (= Bacterium coli commune)* mit Varietäten und *A. liquefaciens*. Verf. beschäftigt sich dann weiter mit der Frage, aus welchen Stoffen der Schwefelwasserstoff abgespalten wird: dieser Theil hat vorwiegend chemisches Interesse.

171. **Bertrand, G.** Sur l'oxydation de l'érythrite par la bactérie du sorbose; production d'un nouveau sucre: l'érythrulose. (Compt. rend., CXXX, p. 1330.)

172. **Bertrand, G.** Sur l'oxydation de l'érythrite par la bactérie du sorbose. Production de deux nouveaux sucres: de d-érythrulose et la d-érythrite. (Bull. d. l. soc. chim. de Paris, 1900, p. 681.)

173. **Boekhout, F. W. J.** Ueber Dextranbildner. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 161.)

In schleimig gewordener Milch fand Verf. einen Organismus, *Streptococcus hornensis* n. sp., der in zuckerhaltigen Nährsubstraten Dextran bildet. Die Kulturen des *Streptococcus* werden genauer geschildert. Rohrzucker bietet die beste Kohlenstoffquelle, Pepton die beste Stickstoffnahrung.

174. **Bokorny, Th.** Gewöhnung von Mikroben an schädliche Nährsubstrate. (Allgem. Brauer- u. Hopfenzeit., 1900, p. 3669.)

175. **Bolley, H. L.** The duration of bacterial existence and trial environments. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 33.)

Kulturen der verschiedensten Bakterien auf Agar wurden eingesiegelt und so, vor Eintrocknen geschützt, aufbewahrt. Es zeigte sich, dass die Lebensdauer der einzelnen Arten verschieden ist. So wuchsen, nach Uebertragung in neue Nährlösung *Bacillus amylovorus* und *dianthi* nach 9jähriger Aufbewahrung, *Bacillus subtilis* nach über 5 Jahren, Typhusbacillen nach über 5 Jahren, während andere Arten eher abstarben, z. B. *Bacillus acidi lactici*, der nach 5 Jahren, der Wurzelbacillus, der schon nach $4^1/_2$ Jahren kein Wachsthum mehr zeigte.

176. **Bournaret, A.** De l'action de la lumière sur les bactéries. Thèse. Toulouse, 1900.

177. **Bulloch, W.** und **Hunter, W.** Ueber Pyocyanolysin, eine haemolytische Substanz in Kulturen des *Bacterium pyocyaneum*. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 865.)

In virulenten, in Bouillon gezüchteten Kulturen des *Bacillus pyocyaneus* findet sich ein Körper, Pyocyanolysin, der die Blutkörperchen bei verschiedenen Thieren auflöst. Dieser Stoff sitzt im Bakterienkörper und diffundirt bei älteren Kulturen etwas heraus. Viertelstündiges Erhitzen auf 100° C. zersetzt das Pyocyanolysin.

178. **Chamot, E. M.** and **Thiry, G.** Studies on chromogenic bacteria I. Notes on the pigment of *Bacillus polychromogenes*. (The Botan. Gaz., XXX, p. 378.)

Bacillus polychromogenes bildet sehr verschiedenartige Farbstoffe und die Entstehung der einzelnen Farbennuancen ist schon mehrfach Gegenstand des Studiums gewesen. Einige der von den Verfassern erlangten Resultate über denselben Gegenstand sind:

Kartoffeln, Zuckergelatine und Zuckeragar etc. geben einen blauen Farbstoff, der allmählich in Violett, dann in Purpur übergeht. Ueberhaupt entsteht Blau nur bei Gegenwart von Zucker. Auch gewöhnlicher Agar giebt diese Farbe, wahrscheinlich weil er einen Zucker enthält.

Die violetten Töne scheinen von einer Säure oder einem wie Säure wirkenden Körper herzurühren. Später wandelt sich das Violett in Purpur oder Roth um.

Diese verschiedenen Farbennuancen sind nur Derivate ein und desselben Farbstoffes, der sich den äusseren Verhältnissen entsprechend verwandelt.

179. **Emmerling, O.** Ueber Spaltpilzgährungen. (Ber. d. Deutsch. Chem. Ges., XXXIII, p. 2477.)

Verf. studirte die Wirkung des *Bacillus lactis aerogenes* auf Milchzucker. Als Hauptgährungsprodukte bilden sich Essig- und Bernsteinsäure, nicht aber Milchsäure. Wurde aber Glukose vergohren, so entstehen Milch- und Essigsäure, Bernsteinsäure aber nur in Spuren. Mannit wird zu viel Bernsteinsäure und wenigen flüchtigen Säuren vergohren. Im Gegensatz zu den beiden ersten Gährungen entsteht durch die Vergährung des Mannites eine erhebliche Menge Alkohol (bis 15 ccm aus 100 g Mannit). Bei der Milchzuckergährung tritt gleichzeitig ein Schleimigwerden der Flüssigkeit auf. Verf. meint, dass unter gewissen Umständen ein Schleimigwerden der Milch durch *Bacillus lactis aerogenes* erzeugt werden könne.

180. **Fischer, A.** Die Empfindlichkeit der Bakterienzelle und das baktericide Serum. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXV, p. 1.)

Seit den älteren Beobachtungen Buchner's wusste man, dass das Serum baktericide Eigenschaften besitzt. Es ist eine ganze Litteratur über diese Frage entstanden, aber auf den Kern der Sache, die osmotischen Vorgänge, wurde nur geringe Rücksicht genommen. Verf. knüpft zur Untersuchung der Frage an die Untersuchungen Pfeiffer's und Moxter's über den körnigen Zerfall der Choleravibrionen an.

Wenn die Choleravibrionen in Rattenserum übertragen werden, erscheinen zwischen sonst gesunden Individuen einzelne glänzende Kügelchen, die allmählich schwächer lichtbrechend werden und verschwinden. Fischer verfolgte die Erscheinung näher und konstatirte, dass jedes Mal, wenn in Folge des Salzgehaltes des Mediums, in das die Vibrionen übergeführt werden, der osmotische Druck im Innern der Bakterienzelle eine gewisse Grenze übersteigt, ein Theil des Plasmas ausgestossen wird. Es geschieht dies meist an einem Pol und das Plasma bleibt als glänzende Kugel noch eine Weile an der Zellhaut haften. Dieser Vorgang wird „Plasmoptyse" genannt. Dieselbe Erscheinung wurde nun bei einer ganzen Anzahl von Arten konstatirt (Milzbrand-, Typhusbacillus, *Bac. prodigiosus, Sarcina lutea, Micrococcus candicans* etc.) und zwar beim Uebergang von 0,75 in 2—2,5 % Kochsalzgehalt des Mediums. Umgekehrt tritt Plasmoptyse auch vom Uebergang aus 2 % Kochsalzgehalt in Wasser ein. Auf die weiteren Versuche mit Nährlösungen verschiedener Konzentration soll hier nicht eingegangen werden.

Bei den geisseltragenden Formen tritt das Plasma durch einen Geisselkanal hindurch, bei den geissellosen aber richtet sich die Durchbruchstelle nach äusseren Umständen. Jedenfalls wird bei den Bakterien nicht, wie das sonst bei Pilzzellen etc. geschieht, die Zellwand unregelmässig zerrissen.

Im 2. Theil der Arbeit wird dann auf die Veränderungen der Bakterien im Serum näher eingegangen; es handelt sich hier hauptsächlich um Kritik der einschlägigen Litteratur.

Am Schluss fasst dann Verf. das Verhältniss zwischen Plasmolyse und Plasmoptyse schärfer in's Auge und spricht die Meinung aus, dass durch die gefundenen Thatsachen die Alexinwirkung des Serums vollständig erklärt sei.

181. **Hobbs, J. et Denier.** Les essences et le pouvoir chromogène des bactéries. (Ann. d'hygiène publ. et méd. lég., 1900, p. 103.)

182. **Jaknin, M. Ch.** Influence de certaines conditions dysgénésiques sur le bacillus coli communis, particulièrement sur sa propriété fermentative. Thèse. Montpellier, 1900.

Verfasserin hat sich die Aufgabe gestellt, die Veränderungen zu konstatiren, die durch äufsere Einflüsse bei dem *Bacterium coli commune* vor sich gehen. Hauptsächlich wird die Einwirkung von Karbolsäure, Jodkalium und Sonnenlicht studirt. Zahlreiche Experimente sind ausführlich im Text beschrieben und mit Tabellen belegt.

Wenn das *Bacterium coli commune* in Gegenwart von Antiseptica kultivirt wird, so wird es in seinem Wachsthum abgeschwächt oder es passt sich etwas an. Die Rassen haben sehr verschiedene Eigenschaften, namentlich die Fähigkeit der Laktose-

vergährung wechselt sehr. Es giebt Rassen, die weder in Bouillon mit Laktose oder Glukose, noch in Zuckeragar Gas entwickeln, gleichwohl aber Bouillon mit Laktose stark säuern und Milch schnell koaguliren. Von allen anderen durch die Untersuchung erlangten Resultate ist der Nachweis das wichtigste, dass die Gährfähigkeit bestimmten Modifikationen unterworfen ist. Bisher stand die Ansicht fest, dass diese zymotische Wirkung ein konstanter Artcharakter sei und den besten Unterschied gegenüber dem Typhusbacillus bilde.

183. **Kirstein, F.** Ueber die Dauer der Lebensfähigkeit der mit feinsten Tröpfchen verspritzten Mikroorganismen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXV, p. 123.)

Bekanntlich spielt bei Infektionskrankheiten die Tröpfcheninfektion eine grosse Rolle. Um zu prüfen, wie lange sich Keime in verstäubten feinsten Tröpfchen lebensfähig erhalten können, wählte Verf. die beiden Arten *Bacillus prodigiosus* und den Typhusbacillus. Aus seinen Versuchen zieht er den Schluss, dass eine Verschleppung von angetrockneten Keimen durch die in unseren Wohnräumen herrschenden Luftströme überhaupt nicht stattfinden, eine Infektion ist höchstens zu befürchten, wenn zufällig Keime auf Staubpartikelchen gerathen sind. Die Infektionsgefahr durch abgesetzte typhusbacillenhaltige Tröpfchen ist fast gleich Null.

184. **Klett, A.** Zur Kenntniss der reduzirenden Eigenschaften der Bakterien. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIII, p. 137.)

Nach Untersuchung einer grossen Zahl von Arten kommt Verf. zu folgenden Schlüssen:

1. Das Natrium selenosum und Natr. tellurosum werden durch wachsende Bakterien zu metallischem Selen resp. Tellur reduzirt und sind besonders geeignet, die reduzirenden Eigenschaften der Bakterien zu demonstriren.
2. Es bestehen zwar Unterschiede bezüglich der Intensität der Reduktion zwischen den einzelnen Arten; im Prinzip ist aber sämmtlichen Bakterien eine reducirende Kraft zuzuschreiben.
3. Die Intensität der Reduktion ist im Allgemeinen der Wachsthumsintensität proportional.
4. Die Reduktionswirkung der Bakterien gegenüber diesen Stoffen wird von der Bakterienzelle und nicht von ihren Stoffwechselprodukten geleistet.
5. Der bei der Reduktion frei werdende Sauerstoff vermag nicht bei anaërober Züchtung aërober Bakterienarten diesen den fehlenden Luftsauerstoff zu ersetzen.
6. Der Zusatz von Natr. selenosum und tellurosum begünstigt das Wachsthum der anaëroben Arten nicht.
7. Ein prinzipieller Unterschied zwischen aëroben und anaëroben Arten bezüglich ihres Verhaltens diesen beiden Stoffen gegenüber besteht nicht.
8. Der Zusatz von Natr. selenosum, tellurosum und sulfurosum beeinflusst weder die Fortpflanzungsfähigkeit der Bakterien im Allgemeinen, noch beeinträchtigt er in nennenswerthem Grade die Virulenz der Bakterien, speziell des Milzbrandes und des Mäusetyphus.

185. **Koeniger, H.** Untersuchungen über die Frage der Tröpfcheninfektion. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIV, p. 119.)

Flügge hatte die Thatsache bewiesen, dass beim Niesen, Sprechen und Husten feinste Tröpfchen in die Luft verspritzt werden, die zur Vermittelung einer Infektion dienen können, wenn darin pathogene Bakterien sich befinden. Verf. prüft diese Untersuchungen für *Bacillus prodigiosus* und für einen grossen Bacillus, *B. mycoides*, nach und findet die Flügge'schen Anschauungen in allen Punkten bestätigt. Je grösser die Mikroorganismen, um so weniger werden sie verspritzt. Die daraus sich ergebenden hygienischen Maassregeln interessiren hier nicht weiter.

186. **Krause, P.** Beiträge zur Kenntniss des Bacillus pyocyaneus. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 769.)

Verf. prüfte die Einwirkung der hochgespannten Teslaströme auf den *Bacillus pyocyaneus* und andere Bakterien. Wenn Glycerinkulturen den Teslaströmen ausgesetzt werden, so trat eine so beträchtliche Erwärmung ein, dass die Bakterien allein davon zu Grunde gehen mussten. Bouillonkulturen erhitzten sich nicht so stark, aber doch so, dass die Abnahme der Farbstoffproduktion dieser Erwärmung zugeschrieben werden muss. Wurden die Kulturen in ein Solenoid gestellt, so erfolgte höchstens eine ganz geringe Abschwächung der Farbstoffbildung, die wohl chemischen Zersetzungen im Nährboden zuzuschreiben ist.

Werden Streptokokken mit dem *Bacillus pyocyaneus* zusammen kultivirt, so bleibt die Farbstoffproduktion aus.

Zur Bildung des Farbstoffes ist Sauerstoff nothwendig; wird daher der Bacillus in Wasserstoff-, Leuchtgas- oder Schwefelwasserstoffatmosphäre oder im Vakuum gezüchtet, so unterbleibt jede Farbstoffbildung. In Kohlensäure starben die Zellen bald ab.

Endlich hat Verf. den Farbstoff noch näher untersucht. Er kann die älteren Angaben bestätigen, wonach der *Bacillus pyocyaneus* 2 Farbstoffe bildet. Der blaue ist charakteristisch für die Art und kann als Chloroformextrakt zur Differentialdiagnose herangezogen werden; der grünlich fluorescirende dagegen kommt auch bei anderen Arten vor und kann leicht mit Wasser ausgezogen werden.

187. **Kuntze, W.** Ein Beitrag zur Kenntniss der Bedingungen der Farbstoffbildung des *Bacillus prodigiosus*. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIV, p. 169.)

Durch zahlreiche Versuche, das Nährsubstrat in seiner Zusammensetzung zu variieren, kommt Verf. zu dem Resultat, dass die Farbstoffproduktion des *Bacillus prodigiosus* abhängig ist davon, dass der Nährboden Schwefel und Magnesium enthält. Diese Thatsache ist auch bereits für andere Pigmentbakterien erwiesen worden.

188. **Legros, G.** Action des pigments microbiens. (Compt. rend. de la Soc. de Biolog., 1900, p. 900.)

189. **Marx, H.** Bakteriologische Mittheilungen. I. Ueber den Nachweis von Bakterien. II. Die Pathogenität des *Bacillus prodigiosus*. III. Eine Bemerkung zur Farbstoffproduktion der Bakterien. (Arch. f. klin. Chir., LXII, p. 346.)

190. **Matzuschita, T.** Ueber die Veränderlichkeit der Eigenschaften des *Bacillus anthracis*, Gelatine zu verflüssigen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 303.)

Kulturen des Milzbrandbacillus, die $1\frac{1}{2}$ Jahre auf 10 % Gelatinenährböden bei Zimmertemperatur und 2—3 maliger monatlicher Ueberimpfung gezüchtet waren, verflüssigten 10 % Gelatine in Stichkulturen erst nach 50 Tagen. In Plattenkulturen blieb die Gelatine 17 Tage lang fest. Um die Fähigkeit der Gelatineverflüssigung dem Bacillus zurückzugeben, genügt es, sie 4—6 mal alle 1—2 Tage auf Agarnährboden abzuimpfen und bei 37° zu halten. Dann wird bereits nach 6 Tagen durch eine solche Kultur die Gelatine verflüssigt.

191. **Matzuschita, P.** Die Einwirkung des Kochsalzgehaltes des Nährbodens auf die Wuchsform der Mikroorganismen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXV, p. 495.)

192. **Meyer, J.** Ueber Einwirkung flüssiger Luft auf Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 594.)

Milzbrandbacillensporen und *Staphylococcus pyogenes aureus* wurden der Einwirkung flüssiger Luft verschieden lange ausgesetzt. Dabei wurde weder Abtödtung noch Verlust ihrer Eigenschaften erzielt.

193. **Napias.** Action de la bactéridie charbonneuse sur les hydrates de carbone. (Ann. de l' Inst. Pasteur, 1900, n. 4.)

Der Milzbrandbacillus greift Stärkearten und Zucker leicht an und bildet eine nicht flüchtige Säure (Milchsäure) und eine flüchtige Säure. Diese ist in der ersten Zeit der Kultur Ameisensäure, später Essigsäure. Wenn die Kohlehydratzufuhr spärlich wird oder wie Stärkemehl schwierig angreifbar, so zerstört der Bacillus die gebildete

Milchsäure. Die virulenten Formen lösen gut Eiweiss, die abgeschwächten dagegen lösen besser Stärke.

194. **Noesske, H.** Neue Untersuchungen über den *Bacillus pyocyaneus* und die Gesetze der Farbstoffbildung. (Arch. f. klin. Chirurgie, LXI, p. 266.)

195. **Ravenel, M. P.** The resistance of bacterie to cold. (New York Medic. News, XLIV, Juni, 1899.)

Milzbrandbacillensporen, *Bacillus prodigiosus*, Diphtherie- und Typhusbacillen wurden der Wirkung der flüssigen Luft ausgesetzt. Trotz längerer Einwirkung war keine Beeinflussung der Lebenskraft der einzelnen Arten zu konstatiren.

196. **Ritter, G.** Zur Physiologie des *Bacillus prodigiosus*. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 206.)

Verf. prüft die Resultate von Liborius nach, dass nämlich *Bacillus prodigiosus* in anaëroben Kulturen sowohl auf zuckerhaltigem Nährboden (mit Gährung), als auch auf zuckerfreiem (ohne Gährung) gleich gut wachsen soll. Die von ihm erzielten Resultate sprechen gegen diese Ansicht:

1. Pepton allein genügt nicht zur anaëroben Entwicklung des *B. prodigiosus*. Letzterer bedarf dazu vielmehr einer zweiten Kohlenstoffquelle, wie Trauben-Rohrzucker, Maltose.
2. *B. prodigiosus* ist überhaupt kein Gährungserreger, d. h. er vermag auch auf zuckerhaltigen Nährböden kein Gas zu bilden.

197. **Rosenberg, W. W.** Beiträge zur Kenntniss der Bakterienfarbstoffe, insbesondere der Gruppe des *Bacterium prodigiosum*. (Diss. Würzburg, 1899.)

198. **Růžička, St.** Vergleichende Studien über den *Bacillus pyocyaneus* und den *Bacillus fluorescens liquefaciens*. (Arch. f. Hygiene, XXXVII, p. 1.)

Vergl. vorig. Jahrgang p. 13.

199. **Saltet, R. H.** Ueber Reduktion von Sulfaten in Brackwasser durch Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 648, 695.)

200. **Saul, E.** Ueber das Recidiviren der Infektion im Reagensglas. (Hygien. Rundsch., 1900, p. 569.)

201. **Strebel, H.** Vorläufige Mittheilung über die bakterieide Wirkung der unsichtbaren Strahlen des Induktionsfunkens. (Deutsche medic. Wochenschr., 1900, p. 764.)

202. **Thiry, G. N.** Bacille polychrome et actinomyces mordoré: recherches biologiques sur les bactéries bleues et violettes, polychromisme; corps bactériens et cristaux colorés; matière colorante cristallisée. (Thèse, Nancy, 1900.)

203. **Wolff, A.** Die Reduktionsfähigkeit der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. und Par., 1. Abth., XXVII, p. 849.)

Unter Ausschaltung einiger Fehlerquellen hat Verf. von Neuem die Reduktionsfähigkeit der Bakterien geprüft. Er stellte die Kulturen stets unter Luftabschluss mit Bouillon, Gelatine und Agar an. Da die Arbeit nur eine kurze vorläufige Mittheilung ist, so sei nur noch als Resultat erwähnt, dass sich die Anaërobien (besonders *Bacillus oedematis maligni*) als sehr reduktionskräftig, die Coli- und Typhusbacillen als reduktionskräftig und als reduktionsschwach Milzbrandbakterien und Choleravibrionen zeigten. Coli- und Typhusbacillen können nicht durch ihre Reduktionsfähigkeit unterschieden werden.

204. **Zopf, W.** Oxalsäurebildung durch Bakterien. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., 1900, p. 32; Zeitschr. f. Spiritusindustrie, XXIII, p. 421.)

Die Essigbakterien *Bacterium aceti, acetigenum, acetosum, ascendens, Kützingianum, Pasteurianum* und *xylinum* besitzen die Fähigkeit, aus Traubenzucker Oxalsäure zu bilden. Zuckerfreie Substrate ergaben negatives Resultat. Die Oxalsäure lagert sich in Form von Kalkoxalatkrystallen im Nährboden ab.

V. Beziehungen der Bakterien zu Wasser, Boden, Nahrungsmitteln, Gewerbe und Industrie etc.

205. **Abba, F.** Ueber die Nothwendigkeit, die Technik der bakteriologischen Wasseruntersuchung gleichförmiger zu gestalten. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIII, p. 372.)

Zur Vereinfachung und gleichmässigen Handhabung der bakteriologischen Untersuchung von Wasserproben macht Verf. bemerkenswerthe Vorschläge. Für die Gelatine schlägt er die Zusammensetzung vor: Konzentr. Fleischbrühe 6, Gelatine 150, dest. Wasser 1000 ohne Zusatz von Kochsalz, Pepton etc. Optimum der Alkalisirung ist $^1/_2\,^0/_{00}$ Natriumkarbonat. Die Proben sollen stets in schmelzendem Eise transportirt und nur im Laboratorium angelegt werden. Die Züchtung soll nach der von Petri u. Fischer modifizirten Koch'schen Methode vorgenommen werden. Die Kultur soll bei bestimmter Brüttemperatur möglichst bis zum 15. Tage stehen. Wenn die Zählung vorher nothwendig ist, so ist das Resultat mit einem bestimmten Faktor zu multipliziren. In dem Bericht über die Untersuchung soll stets die Zahl der in 1 ccm befindlichen Bakterien angegeben werden. Der Untersucher soll seine Probe möglichst selbst entnehmen oder, wenn dies nicht möglich, ein definitives Gutachten ablehnen.

206. **Abba, F.** Sulla necessità di dare maggiore uniformità alla tecnica dell' analisi bacteriologica dell' acqua. (Riv. d'igiene e san. pubbl., 1900, p. 343.)

207. **Abba, F.** L'acqua benedetta nelle chiese. (Riv. d'igiene e san. pubbl., 1900, p. 153.)

208. **Abenhausen, A.** Einige Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Marburger Butter und Margarine. (Diss., Marburg, 1900.)

39 Butter- und 7 Margarineproben aus Marburg ergaben das vollständige Fehlen von Tuberkelbacillen.

209. **Adametz, L.** Sind Milchsäurebakterien oder Tyrothrix-Arten die Erreger von Reifung und Aroma beim Emmenthalerkäse? (Milch-Zeit., 1900, p. 753.)

210. **Amsler, G.** Ueber das bakteriologische Verhalten des Schinznacher Thermalwassers. (Korrespondenzbl. f. schweiz. Aerzte, 1900, p. 263.)

Hervorzuheben ist aus der zu anderen Zwecken unternommenen Arbeit, dass die Schinznacher Thermalquellen ausser den Sulfobakterien noch *Proteus liquefaciens*, *Micrococcus flavus non liquefaciens*, *Microc. candicans* und Rosahefe enthielten.

211. **Annett, H. E.** Tubercle bacilli in milk, butter and margarine. (Thompson Yates laborat. rep. Liverpool, II, p. 29.)

212. **Annett, H. E.** Tubercle bacilli in milk, butter and margarine. (Lancet, 1900, p. 159.)

Verf. fand in einigen Proben von Margarine Tuberkelbacillen.

213. **Barthel, Ch.** Einige Versuche über die Bildung von Essigsäure in Milch durch Milchsäurebakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 417.)

Wenn die Milchsäurebakterien unter ganz normalen Bedingungen gedeihen, so wird nur sehr wenig Essigsäure gebildet. Erst wenn die Bedingungeo weniger günstig werden, findet ausgiebigere Bildung von Essigsäure statt.

214. **Beck, M.** Experimentelle Beiträge zur Untersuchung über die Marktmilch. (Deutsche Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl., 1900, p. 430.)

In einer grösseren Anzahl Proben der käuflichen Berliner Marktmilch sind pathogene Bakterien enthalten, frei davon ist durchschnittlich nur der fünfte Theil. Auch Streptokokken kommen häufig vor. Ein einmaliges Aufwallenlassen der Milch genügt nicht, um sämmtliche Keime zu tödten. Die Streptokokken werden dadurch getödtet, bei den Tuberkelbacillen ist 3 Minuten langes Kochen erforderlich.

215. **Beijerinck, M. W.** On indigo-fermentation. (K. Akadem. v. wetensch., Amsterdam, 1900, p. 495.)

216. **Bell, A. E.** The pasteurisation and sterilisation of Milk. (London, 1900.)

217. **Bloch.** Ueber den Bakteriengehalt von Milchprodukten und anderen Nährmitteln. (Berlin. klin. Wochenschr., 1900, p. 85.)

Verf. weist nach, dass in den Milchnährstoffen (Nutrose, Tropon etc.), ausser Plasmon, sich stets Bakterien finden. Er fordert, dass diese Nährstoffe frei von pathogenen Bakterien sein sollen.

218. **Böhi, U.** Ueber pathogene Bewohner des Bodenschlammes der Limmat. (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1900, p. 629, 673.)

219. **Bonhoff, H.** Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Marburger Butter und Margarine. (Hygien. Rundschau, 1900, p. 913.)

Verf. berichtet über die Untersuchungen Abenhausens (vgl. Ref. n. 208.)

220. **Brix, J.** Besichtigung englischer Kläranlagen, welche mit Oxydationsfiltern (Bakterienbeete) ohne Anwendung von Chemikalien arbeiten. (Gesundheit, 1900, p. 153, 165.)

221. **Carnevali, A.** Sul bacillo della pseudotubercolosi del latte e del burro. (Ann. d'igiene sperim., X, p. 470.)

222. **Clark, H. W.** Recent work on sewage purification involving bacteria. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 171.)

223. **Clark, H. W.** and **Gage, S. D.** The significance of the appearance of B. coli communis in filtered water. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 172.)

224. **Dirksen, H.** u. **Spitta, O.** Erwiderung auf G. Frank: Das Wasser der Spree innerhalb der Stadt Berlin, im Jahre 1896 in bakteriologischer und chemischer Beziehung. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIII, p. 363.)

Die Verff. wenden sich gegen die Ausführungen Frank's und führen seine gegentheilige Meinung z. Th. auf Missverständnisse, z. Th. auf Aenderung der thatsächlichen Verhältnisse zurück.

225. **Dünkelberg.** Die Technik der Reinigung städtischer Abwässer, im besonderen die sogenannte bakteriologische Methode. (Techn. Gemeindeblatt, 1900, p. 369.)

226. **Dunbar** und **Dreyer, W.** Untersuchungen über das Verhalten der Milchbakterien im Milchthermophor. (Deutsche medic. Wochenschr., 1900, p. 413.)

Die resistenten Milchsäurebakterien zeigen im Milchthermophor keine merkliche Vermehrung.

227. **Epstein, St.** Untersuchungen über Milchsäuregährung und ihre praktische Verwerthung. (Arch. f. Hygiene, XXXVII, p. 329.)

Der Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Milchsäuregährungsorganismen bestimmen die Richtung der Käsereifung, leiten eine richtige Reifung ein und führen sie vermuthlich auch zu Ende.
2. Die Arten der Milchsäureerreger sind entscheidend für die Form, in welcher die Reifung eintritt.

Da Verf. bereits früher einen bestimmenden Einfluss derselben Milchsäureorganismen auf den Charakter der Butter nachgewiesen hat, so weist er nochmals auf die grosse Wichtigkeit hin, welche die Bakteriologie im Molkereiwesen besitzt.

228. **Eyre, J. W. H.** On the presence of members of the diphtheria group of bacilli other than the Klebs-Loeffler bacillus in Milk. (Brit. medic. Journ., 1900, p. 426.)

229. **Feilitzen, H. v.** Vegetations- und Feld-Versuche mit Alinit. (Mittheil. d. Ver. z. Förderung der Moorkultur im Deutsch. Reich, XVIII, p. 41.)

230. **Freudenreich, E. v.** Reift der Hartkäse gleichmässig durch die ganze Masse oder von aussen nach innen? (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 685.)

Entgegen der Behauptung von Adametz, dass der Hartkäse von aussen nach innen reift, bestätigt Verf. durch neue Versuche seine früher ausgesprochene Ansicht, dass die Reifung von innen nach aussen fortschreitet.

231. **Freudenreich, E. v.** und **Jensen, O.** Die Bedeutung der Milchsäurefermente für die Bildung von Eiweisszersetzungsprodukten in Emmenthalerkäsen, nebst einigen

Bemerkungen über die Reifungsvorgänge. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 12, 38, 72, 112. 140.)

Die Resultate sind folgende:

Bei der Reifung des Emmenthalerkäses spielen die sogenannten Tyrothrixbacillen keine Rolle. Im normalen Käse vermehren sie sich nicht, und selbst in grosser Zahl dem Käse zugesetzt, haben sie auf die Bildung von Zersetzungsprodukten keinen Einfluss. Ueberhaupt scheinen sie auf den Geschmack des Käses nur schädlichen Einfluss auszuüben. Den Hauptantheil an der Reifung nehmen die im Emmenthalerkäse sich stark vermehrenden Milchsäurefermente, welche befähigt sind, im Käse das Caseïn löslich zu machen und daraus die die Reifung charakterisirenden Zersetzungsprodukte zu bilden. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass die von Babcock und Russel entdeckten natürlichen Milchenzyme sich an der Reifung betheiligen, indem sie durch Löslichmachen des Caseïns den Milchsäurefermenten ihr Werk erleichtern. Das Pasteurisiren der Milch, sofern letztere zu Emmenthalerkäse verarbeitet werden soll, giebt schlechte Resultate hinsichtlich der Qualität der Käse.

232. **Frisoni, P.** Ricerche batteriologiche e chimiche sulle acque dei laghi di Bracciano e di Castel Gandolfo. (Ann. d'igiene sperim., X, p. 229.)

233. **Fuller, G. W.** and **Johnson, G. A.** Some points of the differentiation and classification of water bacteria. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 83.)

234. **Fuller, G. W.** and **Johnson, G. A.** On the question of standard methods for the determination of the numbers of bacteria in waters. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 85.)

235. **Godlewski.** Influence de l'acide carbonique gazeux sur la nitrification. (Annal. agronom., 1900, p. 309.)

236. **Günther, C.** und **Thierfelder, H.** Weitere Untersuchungen zur Frage der spontanen Milchgerinnung. (Hygien. Rundschau, 1900, p. 769.)

237. **Halsted, B. D.** Experiments with nitragin and other germ fertilizers. (Rep. of the botan. departm. of the New Jersey coll. exper. stat. for 1899, p. 367.)

238. **Hansen, E. Chr.** Recherches sur les bactéries acétifiantes 3. mém. (Compte-rendu d. trav. du laborat. de Carlsberg, V, p. 39.)

239. **Harrison, J. C.** Die Lebensdauer des Tuberkelbacillus im Käse. (Landwirthschaftl. Jahrb. der Schweiz, 1900, p. 317.)

Wenn der Milch Tuberkelbacillen zugesetzt und dann Käse in der gewöhnlichen Art bereitet wurden, so zeigte sich, dass im Emmenthalerkäse ungefähr 40 Tage, im Cheddarkäse noch 104 Tage lang sich virulente Tuberkelbacillen nachweisen lassen. Da die Käse meist aber erst nach dem 4. Monat zum Genuss kommen, so ist die Gefahr der Uebertragung der Tuberkulose ausgeschlossen.

240. **Heim, L.** Ueber die Bedeutung der Bakteriologie bei der Lebensmittelkontrolle. (Zeitschr. f. Untersuch. der Nahrungs- und Genussmittel, III, p. 740.)

Der Vortrag, der auf der 19. Jahresversammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie zu Bamberg gehalten wurde, beleuchtet die Bedeutung, die die Bakteriologie bei der Untersuchung der Lebensmittel besitzt. Er verlangt, dass die Lebensmitteluntersuchungsämter eine besondere Abtheilung besitzen sollen, welche die bakteriologische Untersuchung zu übernehmen hätte.

241. **Hellström, F. E.** Ueber eine neue Bacillenart. (Centralbl. f. Bakt u. Par., 2. Abth., VI, p. 683.)

Bacillus microbutyricus n. sp. wurde in Butter gefunden. Er bildet sehr kurze und feine Stäbchen, auf der nicht verflüssigten Gelatine wächst er in kreisrunden Kolonien mit scharfem Rand. Auf Agar geht das Wachsthum nie in Form zusammenhängender Rasen vor sich, sondern die Kolonien stehen ganz zerstreut. Sporenbildung wurde nicht beobachtet.

242. **Hellström, F. E.** Ueber Tuberkelbacillennachweis in Butter und einige vergleichende Untersuchungen über pathogene Keime in Butter aus pasteurisirtem und nicht pasteurisirtem Rahm. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 542.)

Verf. zeigt, dass in Butter, die aus pasteurisirtem Rahm hergestellt ist, keine pathogenen Keime vorhanden sind.

243. **Henseval, M.** Les microbes du lait et l'examen bactériologique du lait stérilisé. (Mouvem. hygién., 1900, p. 553.)

244. **Hesse, W.** Ueber das Verhalten pathogener Mikroorganismen in pasteurisirter Milch. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIV, p. 346.)

Wenn Milch auf 60° erwärmt und dabei die Hautbildung verhütet wird, so sterben sämmtliche pathogene Keime, wie Tuberkel-, Typhus-, Cholera-, Diphtherie- und Pestbacillen sicher ab.

245. **Heuser, C.** Die Reinigung der städtischen Schmutzwässer von Sheffield und die beabsichtigte Einführung des bakteriologischen Verfahrens. (Techn. Gemeindebl., 1900, p. 69.)

246. **Hilbert, P.** Ueber den Werth der Hankin'schen Methode zum Nachweis von Typhusbacillen im Wasser. (Centr. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 526.)

Die Hankin'sche Methode leistet nur dann gute Dienste zum Nachweis der Typhusbacillen, wenn *Bacterium coli commune* nicht gleichzeitig anwesend ist.

247. **Hirt, C.** Ueber peptonisirende Milchbacillen. (Diss., Strassburg, 1900.)

Die Arbeit geht von den grundlegenden Untersuchungen Flügge's über die Milchbacillen aus. Flügge hatte gefunden, dass die durch gewöhnliches Kochen sterilisirte Milch immer noch 2 Gruppen von Bakterien enthält, nämlich Anaeroben und peptonisirende Milchbakterien. Beide Kategorien überstehen durch ihre äusserst resistenten Sporen das Kochen. Im Ganzen konnte Flügge 12 Arten von peptonisirenden Bacillen nachweisen, von denen 3 sich als pathogen für Thiere erwiesen.

Von besonderer Bedeutung sind diese Arten bei der Kinderernährung mittelst Milch. Während die Anaeroben die Milch im Aussehen und Geruch so verändern, dass sie sofort als verdorben erkannt werden kann, ist dies bei den peptonisirenden Arten nicht immer der Fall, namentlich aber nicht innerhalb des ersten Tages.

Verf. stellte seine Untersuchungen im Winter an käuflicher Milch an. Es gelang ihm, 9 Arten von peptonisirenden Arten zu isoliren, von denen 6 mit Flügge'schen zusammenfallen und 3 wahrscheinlich neu sind. Zur Differenzirung der Arten wurden sterile Kartoffelscheiben verwendet. Da die Kultur auf den gewöhnlichen Nährboden keine brauchbaren Unterscheidungsmerkmale ergab, wurde hauptsächlich sterile Milch benutzt. Die Art, wie unter gleichen Verhältnissen die Milch zersetzt wurde, und die Zeitdauer gaben differential-diagnostische Merkmale. In Form einer Tabelle giebt Verf. die Merkmale der 9 Arten, zuerst eine kurze morphologische Beschreibung, dann die Resultate der Kultur in Gelatine, Agar, Bouillon, Kartoffeln und Serum. Alle haben die Eigenthümlichkeit gemeinsam, dass die Sporen einstündiges Kochen im Wasser ohne Schaden ertragen können.

Die mit einer Art besäete Milch bleibt ja nach der Höhe der Temperatur mehr oder weniger lange normal aussehend. Dann bildet sich unter der Rahmschicht eine wässerige, durchsichtige Zone, unter der sich scheinbar normale Milch befindet. Das Caseïn derselben wird peptonisirt und der Geschmack der Milch wird bitter. Besondere Aufmerksamkeit hat Verf. auf die Abhängigkeit der Vermehrung der einzelnen Arten von der Temperatur gerichtet. 9 Tabellen bringen die Resultate dieser Untersuchungen. Unter 20° C. ist die Vermehrung keine besonders ausgiebige, erst bei höheren Temperaturen (bis 37°) tritt schnellere Theilung ein. Aber selbst bei sehr hohem Gehalt an Bakterien zeigt sich im Geschmack erst etwa nach 30 Stunden eine merkliche Aenderung. Als pathogen erwiesen sich 4 Arten, darunter die 3 neuen. Untersucht wurde die Pathogenität an Meerschweinchen, worauf hier nicht näher eingegangen werden kann. Am Schluss giebt dann Verf. noch einige praktische Rathschläge für die Behandlung der zur Ernährung der Kinder bestimmten Milch im Haushalte.

248. **Houston, A. C.** Weitere Notiz über vier aus dem Schlamme der Themse isolirte Mikroorganismen, die dem *Bacillus typhosus* ähnlich sind. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 853.)

Bereits 1898 (l. c. XXIV) hatte Verf. 4 Bacillen beschrieben, die dem Typhusbacillus ähnlich waren. Er fasst jetzt die Eigenschaften dieser Organismen, die er *Bacillus typhosus simulans* A, B, C, D nennt, zusammen und giebt Abbildungen von Einzelzellen und Strichkulturen.

249. **Jordan, E. O.** Some observations upon the bacterial self-purification of streams. (Journ. of experim. med., V, p. 271.)

250. **Jordan, E. O.** On the detection of *Bacillus coli communis* in water. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 174.)

251. **Jordan, E. O.** Ueber die Entdeckung des *Bacterium coli commune* in Wasser. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 679.)

Zum direkten Nachweis von *Bacterium coli commune* im Wasser bedient man sich meist der Gährungskölbchen. Der Nachweis damit wird aber unsicher, wenn noch andere Gas erzeugende Bakterien anwesend sind. Verf. schlägt deshalb eine andere Methode vor, die ihm bessere Resultate geliefert hat.

Die gewünschte Wassermenge wird in Karbolsäurefleischbrühe bebrütet, die mit 5 bis 5,5 Säure nach Fuller's Skala bereitet ist und Karbolsäure im Verhältniss 1 : 1000 enthält. Nach 12—18 Stunden Stehens bei 38—40° werden Plattenkulturen auf Lackmus-Laktose-Agar gemacht, und die Kolonien, welche das Nährmedium röthen, auf Milchgerinnung, Indolerzeugung, Verflüssigung der Gelatine und Gasbildung in Glykose-Fleischbrühe geprüft.

252. **Jordan, E. O.** and **Irons, E. E.** Notes on bacterial water analysis. (Journ. of the Boston soc. of. med. sc., IV, p. 81.)

253. **Juckenack, A.** Beitrag zur Kenntniss des fadenziehenden Brotes. (Zeitschr. f. analyt. Chemie, 1900, p. 73.)

Im fadenziehenden Brot einer Bäckerei wurde *Bacillus mesentericus fuscus* als Ursache nachgewiesen. Die Untersuchung des Mehles ergab ebenfalls die Anwesenheit dieses Bacillus. Die starke Vermehrung desselben im Mehl war darauf zurückzuführen, dass das Mehllager der Bäckerei sich in einem dumpfigen, schlecht ventilirten Keller befand.

254. **Jundell, J.** Neuer Apparat zum Unschädlichmachen der Bakterien in Milch und dessen hygienische Bedeutung nach Untersuchung bei Applikation an dem Radiator von G. Salenius. (Nord. Med. Ark. N. F., XI, 1900, No. 14, Heft 3, p. 1.)

255. **Kalischer, O.** Zur Biologie der peptonisirenden Milchbakterien. (Arch. f. Hygiene, XXXVII, p. 30.)

Unter den beim Erhitzen der Milch auf 90—95° nicht zu Grunde gehenden Bakterien finden sich solche, welche der Heubacillengruppe angehören und ausserordentlich resistente Sporen besitzen. Einen solchen Bacillus isolirte Verf. und prüfte sein biologisches Verhalten. Milchzucker wird nur so weit angegriffen, dass der Gehalt des Nährbodens nie unter 2,6 % sank. Traubenzucker wird dagegen viel stärker angegriffen. Caseïn wird in eine ganze Anzahl von einfacheren Verbindungen zerlegt.

256. **Kinnicutt, L. P.** On the changes of opinion in England in favor of bacterial purification of sewage. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 171.)

257. **Klein, E.** Zur Kenntniss der Verbreitung des *Bacillus tuberculosis* und *pseudotuberculosis* in der Milch sowie der Biologie des *Bacillus tuberculosis*. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 111.)

Hervorzuheben ist, dass abgeschwächte Tuberkelbacillen durch Kultur in Vollmilch wieder virulent gemacht werden können.

258. **Kobrak, E.** Die Bedeutung des Milchthermophors für die Säuglingsernährung. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., XXXIV, p. 518.)

Mittelst des Milchthermophors gelingt es, in der Milch trotz der niedrigen Temperatur sehr viele saprophytische und pathogene Bakterien abzutödten. Tuberkelbacillen werden nach 4stündigem Verweilen im Apparat getötet.

259. **Kohlbrugge, J. H. F.** Vibrionenstudien I. Die Ubiquität choleraähnlicher Wasservibrionen. II. Panmorphismus und erbliche Variationen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 721, 833.)

Im Laufe eines Jahres wurde das Wasser eines Rheinarmes bei Utrecht oftmals untersucht. Es fanden sich während des ganzen Jahres Vibrionen vor, die vom Verf. näher untersucht wurden. Kulturell waren die meisten derselben von den Choleravibrionen nicht zu unterscheiden und sie zeigten grosse Uebereinstimmung mit den von Dunbar aus Elbewasser isolirten Vibrionen.

Verf. fand einen Wasservibrio, der abwechselnd Stäbchen-, Kokken- oder Vibrionenform zeigte. Diesen sehr pathogenen Organismus hat Verf. auf verschiedenen Substraten kultivirt und seine kulturellen Eigenschaften eingehend erforscht.

260. **Korn, O.** Weitere Beiträge zur Kenntniss der säurefesten Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 481.)

Verf. schildert die biologischen und pathogenen Eigenschaften eines aus Butter isolirten säurefesten Bacillus.

261. **Krüger, W.** Die neuesten Forschungen der landwirthschaftlichen Bakteriologie. (Jahrb. d. Deutsch. Landwirthschafts-Ges., XV, 1900, p. 63.)

262. **Krüger, W.** Ueber Salpeter zersetzende Bakterien. (Verhandl. d. Gesellsch. Deutsch. Naturf. u. Aerzte. 71. Vers. zu München, Theil II, 1. Hälfte, 1900, p. 156.)

Kurzes Referat über einen Vortrag, den Verf. über die Verbreitung und die Lebensweise der Salpeter zersetzenden Organismen gehalten hat. Hervorgehoben sei davon nur, dass das Stroh für die Salpetergährung in Rohkulturen ein vorzügliches Nährsubstrat ist.

263. **Krüger, W.** und **Schneidewind, W.** Ursache und Bedeutung der Salpeterzersetzung im Boden. (Landwirthsch. Jahrb., 1900, p. 747.)

Wichtig ist das Resultat, dass ein Gemisch von frischem Koth und Stroh die Ernte sehr ungünstig beeinflusst, während verrottetes Kothstrohgemisch gute Resultate zeigte. Diese Resultate zeigten nicht bloss Versuche in Kulturgläsern, sondern auch im freien Land.

264. **Laer, H. van.** Contributions à l'études des fermentations visqueuses. Recherches sur les bières à double face. (Annales de l'hist. Pasteur, XIV, p. 82.)

Als Ursache einer schleimigen Gährung des Bieres erkannte Verf. den *Bacillus viscosus bruxellensis* nov. spec. Die Kultur etc. des Organismus wird genau beschrieben.

265. **Laxa, O.** Bakteriologische Studien über die Produkte des normalen Zuckerfabriksbetriebes. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 286.)

Verf. untersuchte die Zuckersäfte bei der Rübenzuckerfabrikation bei ihrer fortschreitenden Reinigung und Klärung auf Bakterien. Die sehr interessanten Resultate zeigt eine kleine Tabelle, aus der man das eigenthümliche Verhalten ersieht. Während im Diffusionssaft unzählige Keime sind, ist der Dünnsaft der 3 Saturationen und der Saft aus den Verdampfungsapparaten steril. Dann erst erscheinen wieder Bakterien beim II. mechanischen Filter. Von da ab steigt ihre Zahl in fast regelmässiger Folge bis zu unzähligen.

266. **Leichmann, G.** und **Bazarewski, S. v.** Ueber einige in reifen Käsen gefundene Milchsäurebakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 245, 281, 314.)

Aus Emmenthaler-, Chester- und Goudakäse isolirten die Verf. 5 Mikroorganismen, die sie als *Bacterium casei* I—IV und *Streptococcus casei* bezeichnen. Die Kultur und das physiologische Verhalten dieser Bakterien wird ausführlich beschrieben.

267. **Leighton, M. O.** The importance of bacterial tests in the sanitary supervision of milk supplies. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 180.)

268. **Linsley, J. H.** and **Stone, B. H.** The significance of the bacillus coli communis in drinking-water. (Med. Record., LVIII, p. 324.)

269. **Loew, O.** Sind Bakterien die Ursache der Tabakfermentation. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 108.)

Verf. kommt nochmals auf seine Untersuchungen über die Ursachen der Tabak-

fermentation zurück und fasst die Gründe zusammen, die gegen eine Mitwirkung der Bakterien sprechen.

270. **Loew, O.** Nochmals über die Tabakfermentation. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 590.)

Verf. vertheidigt gegen Koning und Vernhout nochmals seine Ansicht, dass die Tabakfermentation nicht durch Bakterien, sondern durch Enzyme von statten geht.

271. **Maass, J.** Ueber das Vorkommen virulenter Tuberkelbacillen in Milch- und Milchprodukten von perlsüchtigen Kühen und über die Gefahren des Genusses solcher Nahrungsmittel für den Menschen. Diss. Berlin, 1900.

272. **Marchal, E.** Les microbes en sucrerie. (Ingén. agric. de Gembloux, 1900, p. 154.)

273. **Marmier, L.** Le rouissage du Lin. (Miscellanées biolog. déd. au Prof. Giard.) Paris, 1899, p. 440.)

Die Bakterien, welche beim Rösten des Flachses thätig sind, wachsen aërob und wandeln die Pektose der Zellmembranen zu Calciumpektat um.

274. **Mc Kenzie, J. J.** A streptothrix form isolated from water, resembling diphtheria bacillus. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 77.)

275. **Migula, W.** Beiträge zur Kenntniss der Nitrifikation. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 365.)

Verf. theilt das Resultat einiger Versuche über Nitrifikation im Waldboden mit. Ebermayer hatte noch das Vorhandensein von Nitraten im Waldboden bestritten und gewiss sind auch die Bedingungen für die Existenz der Nitratbildner ungünstiger als im Ackerboden, trotzdem aber gelang es, in den meisten Proben von Walderden Nitrit- und Nitratbildner zu erweisen. In den obersten Schichten des Waldbodens, wo noch unzersetztes Laub vorhanden ist, unterbleibt die Nitrifikation ganz oder wird zu gewissen Jahreszeiten unterdrückt. In 10—20 cm Bodentiefe ist die Nitrifikation am intensivsten, nach oben und unten zu nimmt sie ab. In den Kulturen, die von Waldböden angesetzt wurden, ging die Nitritbildung viel schneller vor sich als die Nitratbildung, was vielleicht beweist, dass die Nitritbildner noch nicht genügend im Boden vorgearbeitet hatten. Wahrscheinlich ist Nitrit- und Nitratbildung nur auf kurze Zeit des Jahres im Waldboden in Thätigkeit, da die Ammoniaksalze durch die Faulnisserreger erst vollständig verschwunden sein müssen, ehe die Nitritbildner beginnen, und diese müssen wieder eine Zeitlang vorgearbeitet haben, ehe die Nitratbildner arbeiten können.

276. **Minervini, R.** Einige bakteriologische Untersuchungen über Luft und Wasser inmitten des Nord-Atlantischen Oceans. (Zeitschr. f. Hyg. und Infektionskr., XXXV, p. 166.)

Auf einer Fahrt von Genua nach New York und zurück stellte Verf. Untersuchungen über den Keimgehalt der Luft und des Meeres an. Zur Einfangung der Keime benutzte er theils Platten theils Hesse'sche Röhren in Verbindung mit einem kleinen Aspirator. Die Luftproben wurden makroskopisch bereits auf dem Schiffe untersucht, die Wasserproben dagegen erst in Genua, indem sie bei 3° aufbewahrt wurden.

Die Luft inmitten des Oceans wies einen relativ geringeren Keimgehalt auf als die des Festlandes, vielfach ist sie sogar keimfrei. Von Bakterien sind nur wenige Arten vorhanden (darunter keine pathogenen), deren Zahl von den Fadenpilzen übertroffen wird. Nach Regen ist die Luft keimärmer, das Regenwasser enthält nur wenig Bakterien, aber um so mehr Fadenpilze. Das Meerwasser ist sehr keimarm, aber die Bakterienarten sind zahlreicher als die der Fadenpilze.

277. **Morgenroth.** Versuche über die Abtödtung von Tuberkelbacillen in Milch. (Hygien. Rundschau, 1900, p. 865.)

Tuberkelbacillen in Milch werden getödtet bei 100° in 3—5 Minuten, bei 70° in etwa 30 Minuten, bei 55° (Thermophor) in 3 Stunden.

278. **Mussi, U.** Analisi chimica e batteriologica dell'acqua minerale e ferruginosa La Calla e dell'acqua minerale gassosa e ferruginosa di S. Andrea presso Chitignano,

in provincia di Arezzo, di proprietà dei conti Bastogi, Rondelli-Vitelli. Riassunto. (Idrologia e la climatologia, 1900, n. 1.)

279. **Obermüller.** Ueber neuere Untersuchungen, das Vorkommen echter Tuberkuloseerreger in der Milch und den Molkereiprodukten betreffend. (Hygien. Rundsch., 1900, p. 845.)

Nachdem durch viele Untersuchungen feststeht, dass in der Milch und ihren Produkten wirklich Tuberkelbacillen vorhanden sind, schlägt Verf. eine bessere Ueberwachung der Rinder und der Milch vor, um allmählich die Rindertuberkulose auszurotten.

280. **Omeliansky, V.** Ueber die Kultur der Salpeter bildenden Organismen des Bodens. (Zeitschr. d. Ver. d. Deutsch. Zuckerindustr., 1900, p. 695.)

281. **Omeliansky, V.** Sur la culture des organismes nitrificateurs du sol. (Annal. agronom., 1900, p. 295.)

282. **Omeliansky, V.** Nitrification de l'azote organique. (Annal. agronom., 1900, p. 313.)

283. **Omeliansky, V.** Ueber die Salpeterbildung aus organischem Sticksoff. (Zeitschr. d. Ver. d. Deutsch. Zuckerindustr., 1900, p. 711.)

284. **Pammel, L. H., Marston, A.** and **Weems, J. B.** The Jowa State college sewage disposal plant. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 497.)

285. **Petterson, A.** Experimentelle Untersuchungen über das Konserviren von Fisch und Fleisch mit Salz. (Archiv f. Hygiene, XXXVII, p. 171.)

Obwohl die meisten Bakterien (u. Hefen) noch bei einem Salzgehalt von 15% gut gedeihen, wirkt das Kochsalz doch entwickelungshemmend bei den Fäulnisserregern. Es bewirkt die allgemeine Verlangsamung der Vermehrung der Mikroorganismen, hemmt die eiweiszersetzenden schon bei einem verhältnissmässig niedrigen Gehalt und setzt bei gewissen Mikroben die chemische Leistung herab. Gerade diese elektiv hemmende Wirkung des Kochsalzes gestattet bei der möglichst kleinsten Menge Salz die Eiweisszersetzer auszuschliessen, während die anderen Mikroben, die den Geschmack beeinflussen, nicht wesentlich behindert werden.

286. **Pfeiffer, Th.** Ueber Denitrifikation. (Verhandl. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 71. Vers. zu München, 1900, II. Theil, 1 Hlfte., p. 157.)

Verf. giebt seiner Ansicht Ausdruck, dass die Denitrifikation im Boden kein einheitlicher Vorgang ist. Er führt dafür mehrere Beispiele an. Der Vortrag bringt wesentlich praktische Gesichtspunkte zur Geltung.

287. **Pfeiffer, Th.** und **Lemmermann, O.** Denitrifikation und Stallmistwirkung. (Die landwirthsch. Versuchsstat., LIV, p. 386.)

Die Beziehungen, die nach Gerlach zwischen der Menge der organischen Substanz und der Denitrifikation herrschen, werden von den Verff. nach ihren Versuchen nicht zugegeben.

Bei ihren Versuchen haben die Verff. alle Stickstoffeinnahmen und -ausgaben sorgfältig berechnet und dann daraus eine Bilanz gezogen. Wenn z. B. die Gefässe ohne Stickstoffdüngung gelassen wurden, so ergiebt sich ein Plus an Stickstoff, das nur auf die Thätigkeit der im Boden den Stickstoff assimilirenden Bakterien zurückgeführt werden kann. Die Düngung mit Stallmist allein ergab im ungünstigsten Falle eine bedeutende Unterbilanz, die jedoch nicht auf Kosten des durch Denitrifikation entweichenden Stickstoffes zu setzen, sondern auf andere Faktoren zurückzuführen ist.

Näher kann auf die mehr landwirthschaftliches Interesse bietende Arbeit nicht eingegangen werden.

288. **Pfuhl, A.** Ueber das Schumburg'sche Verfahren zur Wasserreinigung. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIII, p. 53.)

Das Schumburg'sche Verfahren der Abtödtung der Bakterien in Trinkwasser durch Brom ergab bei richtiger Anwendung gute Resultate.

289. **Plagge** und **Schumburg.** Beitrag zur Frage der Trinkwasserversorgung. (Veröffentl. a. d. Gebiet des Militärsanitätswesens, Hf. 15.)

Der 2. Theil der Arbeit, der hier nur in Betracht kommt, beschäftigt sich mit einer ausführlichen Darstellung und Prüfung der Methoden, keimfreies Trinkwasser durch Zusatz von chemischen Stoffen herzustellen. Als bestes Mittel, das Wasser schnell und sicher zu sterilisiren, hat sich das Brom erwiesen. Freies Brom, in Menge von 0,06 g einem Liter Trinkwasser zugesetzt, tödtet in 5 Minuten alle pathogenen Keime ab. Man wendet das Brom in gelöster Form an und stellt dazu eine Lösung von 21,91 g Brom und 20 g Bromkali in 100 g Wasser her. Nach der Einwirkung wird das Brom entfernt, indem auf je 1 Liter 1 Tablette angewendet wird, die aus Zucker 0,095 g schwefligsaurem und 0,04 g kohlensaurem Natron besteht. Selbst Sumpfwasser liess sich, nach vorheriger Filtrirung durch Sandfilter, in trinkfähigen Zustand versetzen.

290. **Prescott, S. C.** On the bacteriology of canned foods with a detailed account of bacteria detected in sour corn. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 181.)

291. **Prescott, S. C.** Ueber die Bakteriologie der Nahrungsmittel in Büchsen, mit einem eingehenden Berichte über in saurem Getreide entdeckte Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 684.)

Büchsen von konservirtem Mais zeigen Verderbniss, wenn einige Bacillenspecies anwesend sind, die der Kochtemperatur widerstehen. Dieselben Arten finden sich schon am frischen Mais und seinen Hülsen.

292. **Rabinowitsch, L.** Ueber Tuberkelbacillen in Milch und Molkereiprodukten. (Zeitschr. f. Untersuch. der Nahrungs- u. Genussmittel, III, p. 801.)

Abdruck eines Vortrages, den die Verfasserin auf der Jahresversammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie zu Bamberg gehalten hat. Sie giebt einen Ueberblick über die Befunde von Tuberkelbacillen in Milch und Butter und hebt die wichtigsten Punkte in der Prophylaxe hervor.

293. **Rabinowitsch, L.** Ueber die Gefahr der Uebertragung der Tuberkulose durch Milch und Milchprodukte. (Deutsche medic. Wochenschr., 1900, n. 26.)

Von 8 Berliner Molkereien, die Kindermilch lieferten, fand Verfasserin die Milch von dreien stets tuberkelbacillenfrei. Bei diesen wurde eine stete Kontrole der Kühe durch Tuberkulinimpfung vorgenommen, bei den andern nur durch Untersuchung durch den Thierarzt. Gleichzeitig wurden auch Streptokokken in der Milch konstatirt. In Quarkkäse und Kefyr wurden ebenfalls Tuberkelbacillen nachgewiesen, ferner in dem Präparat Sana, nicht aber im Plasmon.

294. **Reinmann, R.** Untersuchungen über die Ursachen des Ranzigwerdens der Butter. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 131, 166, 209.)

Die ausgedehnten Versuchsreihen des Verf., die vor allem den Zweck verfolgten, die Mitwirkung der Mikroorganismen beim Ranzigwerden der Butter aufzudecken, konnten diese Frage nicht zur endgültigen Lösung bringen. Dagegen ergaben sich wichtige andere Folgerungen, die Verf. folgendermaassen zusammenfasst:

Die Menge der in der Butter sich bildenden freien Säuren steht mit dem ranzigen Geschmack und Geruch in keiner Beziehung. Ein hoher Gehalt der Butter an Caseïn und Milchzucker beschleunigt sehr das Ranzigwerden. Dem Luftsauerstoff kommt beim Ranzigwerden der Butter direkt nicht jene Bedeutung zu, welche ihm von anderer Seite beigelegt wurde, da Sterilrahmbutter auch bei freiem Luftzutritt nicht ranzig wird. Das Licht spielt beim Ranzigwerden der Butter anscheinend überhaupt keine Rolle. Die aus sterilisirtem Rahm hergestellte Butter wird unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht ranzig. Man kann sie aber in wenigen Tagen ranzig machen durch Zukneten einer sehr geringen Menge ranziger Butter. Die Frage, ob das Ranzigwerden der Butter durch Mikroorganismen oder Fermente bedingt wird, ist zur Zeit nicht zu entscheiden.

295. **Rimbach, Ch.** Investigation on the determination and composition of humus and its nitrification. (Journ. of the Amer. Chem. Soc., 1900, p. 695.)

296. **Rogoyski, K.** Zur Kenntniss der Denitrifikation und der Zersetzungserscheinungen der thierischen Exkremente in der Ackererde. (Fühling's landwirth. Zeit. 1900, p. 425, 463, 503.)

297. **Rogoyski, K.** Zur Kenntniss der Denitrifikation und der Zersetzungserscheinungen der thierischen Exkremente in der Ackererde. (Veröffentlich. der Akad. d. Wiss. z. Krakau, 1900.)

Die Hauptresultate sind:

Bei der Denitrifikation des Salpeters in der Ackererde unter dem Einflusse einer Beimengung von grossen Mengen des thierischen Kothes kann der Stickstoff des sich zersetzenden Salpeters je nach Umständen entweder frei aus der Erde entweichen, oder aber zum grössten Theil oder auch gänzlich in unlösliche Verbindungen verwandelt, in derselben bleiben. Düngt man den Boden mit thierischem Harn (oder Ammonsalzen) unter Beidüngung von sehr grossen Mengen thierischen Kothes oder Strohes, so kann der Harnstickstoff je nach Umständen entweder zu freiem Stickgas verbrannt oder in unlösliche Verbindungen übergeführt werden. Diese aus Harnstickstoff sich bildenden unlöslichen Verbindungen scheinen leicht nitrificirbar zu sein. Die unter 1 und 2 angegebenen Erscheinungen können nur dann zu Stande kommen, wenn der Erde ganz ausserordentlich grosse, nie in der Praxis übliche Mengen des thierischen Kothes beigemengt werden. Bei Anwendung von mässigeren, obwohl im Verhältniss zu dem in der Praxis üblichen noch sehr grossen Kothmengen treten diese Erscheinungen nicht ein, sondern der Salpeter verbleibt unverändert im Boden, und der Harnstickstoff wird in seiner Nitrifikation nicht gehindert. Die weitläufigen Folgerungen, welche die deutschen Agrikulturchemiker aus ihren Untersuchungen über die Denitrifikation für die Praxis gezogen haben, sind unbegründet und belanglos.

298. **Santori, S.** Sulla frequenza del bacillo della tubercolosi nel latte di Roma e sul valore di dare alla sua colorazione caratteristica. (Annali d'igiene sperim., X, p. 301.)

299. **Schattenfroh, A.** und **Grassberger, R.** Ueber Buttersäuregährung I. (Arch. f. Hygiene, XXXVII, p. 54.)

Während man bisher zweifelhaft war, ob die Buttersäuregährung von aëroben oder anaëroben oder von beiderlei Organismen verursacht werde, zeigen die Verff., dass sie allein von einem anaëroben Bacillus verursacht wird, den sie mit dem Namenungethüm *Granulobacillus saccharobutyricus immobilis liquefaciens* belegen.

Dieser Organismus gedeiht am Besten auf Zuckeragar, aber auch auf anderen Nährböden, wächst nur anaërob und verflüssigt schwach die Gelatine. Die Stäbchen färben sich nach Gram und bilden in jungen Kulturen leicht Sporen. Diese ertragen ein $1^1/_2$ stündiges Erhitzen in strömendem Dampf.

Bei der Buttersäuregährung entstehen aus dem linksdrehenden Zucker neben Kohlensäure. Wasserstoff und wenig Alkohol auch Rechtsmilchsäure.

Der Bacillus findet sich sehr häufig in Mehl, Käse, Koth, namentlich von Rindern. Er ist für Thiere nicht pathogen.

300. **Schierbeck, N. P.** Ueber die Variabilität der Milchsäurebakterien mit Bezug auf die Gährungsfähigkeit. (Arch. f. Hygiene, XXXVIII, p. 294.)

Das aus Milch isolirte Milchsäurebakterium erhielt bei 35⁰ den Säuregrad der Milch während 2—3 Stunden unverändert; derselbe steigt dann bis zur 15. Stunde stark und erreicht nach langsamerem weiteren Ansteigen in der 36. Stunde das Maximum. Die Gährung hört dann auf. Bereits in der 11—12. Stunde koagulirt die Milch. Bei anderen Temperaturen bleibt der Säuregehalt länger als 2—3 Stunden konstant, er steigt bei Temperaturen unter 35⁰ langsamer und erreicht erst nach längerer Zeit eine höhere Zahl als bei 35⁰.

Wird der Bacillus in karbolisirter Milch kultivirt, so wurde das Gährungsvermögen auf eine ganze Reihe von Generationen hin herabgesetzt. Diese Rassenbildung durch äussere Einflüsse verdient grosse Beachtung.

301. **Schikora, F.** Entwicklungsbedingungen einiger abwässerreinigender Pilze, insbesondere *Sphaerotilus fluitans* nov. spec. u. *Leptomitus lacteus* Ag. (Zeitschr. f. Fischerei, VII, 1899, Heft 1.)

Die Untersuchungen wurden hauptsächlich an der Deichsa bei Haynau angestellt, doch beschränkte sich Schikora nicht ausschliesslich auf dieses Flüsschen.

Die beiden wichtigsten Abwässerpilze sind *Sphaerotilus* und *Leptomitus lacteus*. Von ersterer Gattung kam bisher nur *S. natans* in Betracht. Es gelang aber Schikora, in der Deichsa eine andere Art nachzuweisen, die er für neu hält und mit dem Namen *S. fluitans* belegt. Makroskopisch hat sie dasselbe Aussehen wie die alte längst bekannte Art, mikroskopisch und kulturell zeigt sie Unterschiede, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

Dieser Pilz trat in der Deichsa immer erst im Spätherbst auf, und es war deshalb interessant, festzustellen, woher er stammt. Es zeigte sich, dass der Pilz im Sommer im Kanalsystem der Stadt Haynau wächst. Hier findet er in den Abwässern reichliche Nahrung und die nothwendige niedrigere Temperatur. Durch das Ausschwemmen der abgerissenen Flocken und Sporen gelangt der *Sphaerotilus* dann in die Deichsa. So lange die Durchlüftung des Wassers eine gute ist und der Zufluss von Abwässern sich in solchen Grenzen hält, dass die Fäulnissbakterien nicht überwuchern, gedeiht der Pilz sehr gut. Ein Faulen der Fäden findet erst beim Einsetzen der Thätigkeit von Fäulnissbakterien statt. Zu dieser Erkenntniss kam der Verf. durch Versuche in einem Aquarium, in dem *Sphaerotilus* spontan massenhaft aufgetreten war.

Leptomitus lacteus besitzt ganz ähnliche Vegetationsbedingungen wie *Sphaerotilus*. Er sitzt ebenfalls an Uferrändern fest und löst sich leichter los. Frisches, sauerstoffhaltiges Wasser ist auch für ihn Lebensbedingung. Sobald der Sauerstoff fehlt, beginnen die Fäulnissbakterien ihr Werk, die Fäden faulen und zeigen damit alle die unangenehmen Nebenwirkungen auf die Fischzucht.

Werden also für beide Pilze die entsprechenden Lebensbedingungen hergestellt, so findet nicht bloss eine sehr bedeutende Reinigung des Wassers durch sie statt sondern es fallen auch alle üblen Wirkungen fort, die theils Berechtigung haben, theils ihnen unberechtigt zugeschoben werden.

Am Schlusse fasst dann Verf. seine Erfahrungen in einigen Sätzen zusammen, die Beachtung verdienen und von denen hier nur die ersten allgemeineren hervorgehoben sein mögen:

Die fliessenden Gewässer dürfen mit Abwässern nicht überlastet werden. — Die zulässige Höhe der Anreicherung mit leicht zersetzlichen organischen Stoffen ergiebt sich 1. aus der Art der Abwässer, 2. aus der Menge des verdünnenden Flusswassers und 3. aus der erfahrungsgemäss festzustellenden Einwirkung auf die Wasserfauna. — Es ist, so lange eine üble Einwirkung auf die Fische nicht ersichtlich ist, einer gleichmässigen Einleitung solcher Abwässer, welche nur „düngend" wirken, also weder ätzend, noch salzig, noch gefault sind, rechtlich nichts in den Weg zu legen. – Es ist vortheilhaft, wenn vorhandenes natürliches Gefälle so ausgenützt wird, dass die Abwässer in schwachem Strahl und hohem Fall, am zweckmässigsten im Aufprall zerstäubend in den Flusslauf gelangen. Sie nehmen dadurch viel Luft auf u. s. w.

302. **Schipin, D.** Ueber den Kumysbacillus. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 775.)

Der Kumysbacillus ist anaërob und gedeiht am Besten in Wasserstoffatmosphäre auf saurer oder Zuckergelatine. Die Gelatine wird nicht verflüssigt.

In Stutenmilch ruft er Milchsäure- und Alkoholgährung hervor, aber erst wenn ihm der Boden durch seine beiden konstanten Begleiter, *Bacillus acidi lactici* und *Saccharomyces* vorbereitet ist.

303. **Schmidt-Nielsen, S.** Kemiske og mikrobiologiske Undersögelser over Saltning of Sild I. (Aarsberetning fra Trondhjems Fiskeriselskab for 1899—1900, Trondhjem, 1900.)

Heringslaken enthalten stets Bakterien und zwar im frischen Zustande mehr, im älteren weniger. Selbst nach 5 Jahren sind noch lebenskräftige Zellen nachzuweisen. Indessen halten sich die Bakterien scheinbar nur am Leben, so lange die Lake in Berührung mit den Fischen ist. Wird Lake auf Flaschen gezogen, so sterben nach

1/2—1 Jahre alle Keime ab. Die Bakterien der Heringslake gehören zu den fakultativen Fäulnissbakterien. Wird die Lake auf die Hälfte verdünnt, so tritt stinkende Fäulniss ein.

304. **Schuckmann, W. v.** Die bakteriologische Kontrole an Wasserwerken mit Filtrationsanlagen. (Diss., Breslau, 1900.)

305. **Smith, Th.** The thermal death-point of tubercle bacilli in milk and some other fluids. (Journ. of Experim. Med., III, 1899, p. 217.)

Der Tuberkelbacillus wird in Wasser oder Kochsalzlösung durch 5—10 Minuten langes Erhitzen auf 60° getödtet. In der auf der Milch befindlichen Haut können aber nach einstündiger Erwärmung auf 60° noch lebende Tuberkelbacillen vorhanden sein.

306. **Spitta, O.** Untersuchungen über die Verunreinigungen und Selbstreinigung der Flüsse. (Arch. f. Hygiene, XXXVIII, p. 160.)

Die Untersuchungen beziehen sich auf die Spree vom Müggelsee ab und die Havel oberhalb Tegel bis Cladow. Dazu kommen noch einige vergleichende Untersuchungen am Rhein. Der ganze 1. Theil der Arbeit bezieht sich auf das Plankton und auf seine Mitwirkung bei der Reinigung des Wassers. Im 2. Theil der Arbeit geht Verf. dann genauer auf die Oxydationsvorgänge im Flusswasser ein. Was er hier über den Sauerstoffverbrauch der Bakterien anführt, verdient grosses Interesse. Als Grundlage für diese Beobachtungen dient natürlich die Feststellung der Keimzahl der Bakterien. Im 3. Theil berührt Verf. die Verhältnisse des Flussbodens. Die interessante und umfangreiche Arbeit geht zwar hauptsächlich von chemischen Gesichtspunkten aus, berührt aber an vielen Stellen die Physiologie der Wasserorganismen.

307. **Stoklasa, J.** Ueber neue Probleme der Bodenimpfung. (Zeitschr. f. d. landwirthschaftl. Versuchswesen in Oesterreich, III, p. 440.)

Verf. zieht *Brassica oleracea* in sterilisirtem, mit Nährstoffen versehenem Boden. Bei der einen Versuchsreihe wurden dem Boden Lösungen zugesetzt, die verschiedene Bodenbakterien in Reinkultur enthielten, die andere wurde nicht infizirt. Dann will Verf. bei Dauer der Versuche über mehrere Generationen gefunden haben, dass die infizirten Pflanzen mehr Ertrag bringen als die nicht in bakterienhaltiger Erde befindlichen (?).

308. **Stoklasa, J.** Ueber den Werth des landwirthschaftlichen bakteriologischen Impfdüngers „Alinit". (Deutsche Landwirthsch. Presse, XXVI, n. 24.)

Entgegen der Ansicht von Lauck weist Verf. nach, dass im Alinit nicht *Bacillus subtilis* enthalten ist. Alinitbakterien reduziren Nitrate zu Nitriten und diese zum Theil weiter zu Ammoniak. *Bac. subtilis* dagegen reduzirt nur die Nitrate auf Nitrite. Alinitbakterien gedeihen in Xylose oder in einem Gemisch von Xylose und Galaktose sehr gut und nehmen den Luftstickstoff reichlich auf, *Bac. subtilis* dagegen wächst in den angegebenen Nährmedien ziemlich schwach und nimmt wenig Stickstoff auf. Bei den Vegetationsversuchen ergab sich, dass die mit Alinit gedüngten Pflanzen bessere Erträge lieferten.

309. **Stoklasa, J.** Assimiliren die Alinitbakterien den Luftstickstoff. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 22 Schluss). cfr. Ber. für 1899, p. 29.

310. **Stoklasa, J.** Ueber den Einfluss der Bakterien auf die Knochenzersetzung. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 526, 554.)

Den Einfluss zu erfahren, den die verschiedenen Mikroben bei der Zersetzung des Knochenmehls ausüben, ist wichtig im Hinblick auf die Bedeutung des Knochenmehls als Pflanzendünger. Verf. prüfte folgende Arten *Bacillus megatherium*, *B. fluorescens liquefaciens*, *B. proteus vulgaris*, *B. butyricus*, *B. mycoides* und *B. mesentericus vulgatus*. Zuerst wurde die Wirkung dieser Organismen in der biologischen Kammer geprüft, sodann wurden Versuche mit Hafer im Glashause vorgenommen. Die erste Versuchsreihe hat rein chemisches Interesse, deckt sich aber doch im Wesentlichen mit der zweiten. Aus der letzteren ergab sich, dass die genannten Bakterien nicht in gleicher Intensität das Knochenmehl zersetzen und in Folge dessen der Stroh- und Körnerertrag nicht gleich war für sämmtliche Arten.

311. **Stutzer, A.** Die Aufnahme des Kohlenstoffes durch die Organismen Hyphomicrobium und Nitromicrobium. (Mittheil. d. landwirthsch. Institute d. Kgl. Univ. Breslau, Heft 3, p. 36.)

312. **Stutzer, A.** Beiträge zur Morphologie der als „Bacterium radicicola“ beschriebenen Organismen I. (Mittheil. d. landwirth. Institute d. Kgl. Univ. Breslau, 1900, Heft 3, p. 57.)

313. **Tacke, B.** Ueber das Alinit. (Mittheil. d. Ver. z. Förderung d. Moorkultur im Deutsch. Reich, XVIII, p. 37.)

314. **Teichert, K.** Das Vorkommen und der Nachweis der Tuberkelbacillen in Marktbutter. (Landwirthsch. Centralbl., Org. d. Landwirthschaftskam. f. d. Prov. Posen, 1900, p. 493.)

315. **Thomann, J.** Beitrag zur Kenntniss des fadenziehenden Brotes. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 740.)

Verf. beschreibt einen Bacillus, den er aus fadenziehendem Brot und Mehl isolirt hat. Der Organismus dürfte identisch sein mit dem *Bac. mesentericus panis viscosi* Vogel.

316. **Thomann, J.** Verunreinigung der Limmat durch die Abwässer von Zürich. (Zeitschr. f. Hyg. un. Infektionskr., XXXIII, Heft 1.)

Bis 15 Kilometer unterhalb Zürich nimmt der Keimgehalt des Wasses allmählich ab, von Wettingen an findet wieder eine kleine Zunahme statt. Verf. glaubt, dass bei der bakteriellen Reinigung der Limmat die Sedimentirung eine bedeutende Rolle spielt, die Thätigkeit der Algen dagegen tritt fast ganz zurück.

317. **Valagussa, F.** e **Ortona, C.** Sulla resistenza e sul potere patogeno di alcuni microorganismi nel latte. (Ann. d'igiene sperim., X, p. 308.)

318. **Valenti, G. L.** e **Ferrari-Lelli, F.** Osservazioni numeriche sui microorganismi dell' aria atmosferica di Modena. (Atti d. R. Accad. di sc., lett. ed arti in Modena 1900.)

319. **Weber, A.** Die Bakterien der sogenannten sterilisirten Milch des Handels, ihre biologischen Eigenschaften und ihre Beziehungen zu den Magendarmkrankheiten der Säuglinge, mit besonderer Berücksichtigung der giftigen peptonisirenden Bakterien Flügge's. (Arb. a. d. Kais. Gesundh.-Amt, XVII, p. 108.)

320. **Wehmer, C.** Chemische Leistungen der Mikroorganismen im Gewerbe. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 633.)

In einem Vortrage, den Verf. auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker zu Hannover gehalten hat, bespricht er die verschiedenen Gewerbe und Betriebe, in denen Mikroorganismen (Faden- und Spaltpilze) ihre Thätigkeit entfalten.

321. **Weigmann.** Ueber die bakteriologische Zusammensetzung und über die Wirkung zweier „direkter Rahmsäureentwickler. (Milchzeitung, 1900, p. 819.)

Es sind Handelspräparate vorhanden, durch deren Zusatz zur Milch eine direkte Rahmsäureentwicklung stattfinden soll. Untersucht wurden 2 Präparate, von denen das eine ganz wirkungslos, das andere schwach wirkend ist. Reinkulturen von Milchsäurebacillen, wie das nothwendig wäre, sind beides nicht.

322. **Weinzirl, J.** The Bacterial Flora of American Cheddar Cheese: Its Constancy and Distribution. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 785.)

Die Zahl der gefundenen Arten in den Käsen verschiedener Herkunft ist nicht immer gleich, sie schwankt von 1—4, auch die Procentzahl der Individuen der einzelnen Arten zeigt grosse Schwankungen.

323. **Weissenfeld, J.** Der Befund des Bacterium coli im Wasser und das Thierexperiment sind keine brauchbaren Hülfsmittel für die hygienische Beurtheilung des Wassers. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXV, p. 78.)

Verf. meint, dass die Anwesenheit von *Bacterium coli commune* in einem Wasser noch nicht auf Verunreinigung mit Faeces schliessen lasse. Er konnte aus 56 guten und schlechten Wassern stets das Bakterium züchten, wenn nur genügende Mengen Wasser verwendet wurden.

324. **Winogradsky, S.** und **Omeliansky, V.** Ueber den Einfluss organischer Substanzen auf die Arbeit der Salpeter bildenden Mikroorganismen. (Zeitschr. d. Ver. d. deutsch. Zuckerindustrie, 1900, Lief. 535, p. 699.)

325. **Winogradsky, S.** et **Omeliansky, V.** Influence des substances organiques sur le travail des microbes nitrificateurs. (Annal. agronom., 1900, p. 299.)

326. **Zimmermann, O. E. R.** Die Bakterien unserer Trink- und Nutzwässer, insbesondere des Wassers der Chemnitzer Wasserleitung, III. (Ber. d. naturwiss. Ges. zu Chemnitz, 1900.)

VI. Beziehungen der Bakterien zu Menschen und Thieren.

327. **Appel, O.** Vorbeugungsmaassregeln gegen das Ueberhandnehmen der Mäuse. (Illustr. landwirthsch. Zeit., XX, n. 25.)

328. **Appel, O.** Wie schützen wir unsere Mistbeete und Frühjahrskulturen gegen Mäusefrass. (Gartenflora, XLIX, n. 7.)

Der Löffler'sche Mäusebacillus ist nur für Haus- und Feldmäuse pathogen, nicht aber für Hausthiere. Die Virulenz des Bacillus wird durch Licht nicht beeinträchtigt, rathsam ist aber, die Kulturen erst unmittelbar vor dem Gebrauch zu beziehen.

329. **Arloing, F.** Influence de l'oxygène sous pression sur le bacille de Koch en cultures liquides. (Compt. rend. Soc. Biolog., 1900, p. 291.)

330. **Aronson, H.** Zur Biologie und Chemie der Diphtheriebacillen. (Arch. für Kinderheilk., XXX, p. 23.)

331. **Auerbach, M.** und **Fraenkel, A.** Ueber den Nachweis von Typhusbacillen im Blute Typhuskranker. (Deutsche mediz. Wochenschr., 1900, n. 49.)

Es gelang den Verf. in 7 von 10 Fällen aus Venenblut Typhöser die Typhusbacillen zu isoliren.

332. **Babucke, E.** Ueber die Desinfektion mit Typhusbacillen infizirter Badewässer. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 800.)

Verf. empfiehlt auf 1 Liter Badewasser 1 g Chlorkalk bei $^1/_2$stündiger Einwirkung. Die Sterilität soll dadurch sicher erreicht werden.

333. **Berndt, E.** Ueber die Veränderungen der Milzbrandbacillen in faulendem Rinderblute ausserhalb des thierischen Körpers. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 648.)

In Blutproben von an Milzbrand eingegangenen Rindern, welche, bald nach dem Tode entnommen, in einem mit Korkstöpsel versehenen Fläschchen an einem dunklen Orte bei Zimmertemperatur aufbewahrt werden, sind deutlich differenzirte Milzbrandbacillen unter Umständen noch bis zum 13. Tage nachweisbar.

334. **Besançon, F.** et **Griffon, V.** Culture du gonocoque sur le „sang gelosé“. (Compt. rend. d. l. soc. de Biol., 1900, p. 647.)

335. **Bischoff, M.** Ueber die bakteriologische Typhusdiagnose unter besonderer Berücksichtigung der Harngelatine nach Piorkowski. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1900, p. 235.)

Verf. erzielte bei der Anwendung des Piorkowskischen Verfahrens keine besonders sicheren und eindeutigen Resultate.

336. **Bischoff, M.** und **Menzer, A.** Die Schnelldiagnose des Unterleibstyphus mittelst der von Piorkowski angegebenen Harngelatine. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXV, p. 305.)

Die Verf. haben den von Piorkowski vorgeschlagenen Harngelatinenährboden näher geprüft. Sie kommen zu dem Resultat, dass die gleichmässige Herstellung ausserordentlich schwierig ist. Sie prüften deshalb jede neue Menge des Nährmaterials dadurch, dass sie Typhusbacillen darauf aussäeten. Zeigten diese das charakteristische Wachsthum, so wurde der Nährboden weiter verwendet. Es ergab sich nun, dass die Typhusbacillen nicht immer dasselbe Aussehen der Kolonien zeigten und dass andererseits viele Colistämme ebenso wuchsen. Es ist deshalb nothwendig, jede verdächtige

Kolonie noch besonders auf ihre Eigenschaften hin zu untersuchen. Dadurch geht aber die Möglichkeit einer Schnelldiagnose innerhalb 24 Stunden verloren.

337. **Bronstein, J.** Zur bakteriologischen Diphtheriediagnose. (Berlin. klin. Wochenschr., 1900, p. 141.)

Verf. hat in zahlreichen Fällen das Neisser'sche Färbungsverfahren für Diphtheriebacillen ausprobirt und findet, dass diese Färbung die sicherste Unterscheidung von ähnlichen Formen gestattet.

338. **Ceresole, J.** Ein neuer Bacillus als Epidemieerreger beim Carassius auratus der Aquarien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 305.)

Verf. isolirte einen Bacillus, der näher untersucht wurde und sich auch für Kaninchen sehr pathogen erwies.

339. **Christmas, J. de.** Contribution à l'étude du Gonocoque et de sa toxine. (Ann. de l'Inst. Pasteur, 1900, n. 5.)

Wenn der Gonococcus in einer Mischung von 75 % Ascitesflüssigkeit und 25 % Bouillon bei 36—37° kultivirt wird, so bildet sich im Nährmedium ein sehr stark wirkendes Toxin. Dasselbe ist durch Ammoniumsulfat ausfüllbar und wird durch viertelstündige Erhitzung auf 75° zersetzt.

340. **Clemm, W. N.** Das Piorkowski'sche Verfahren zum Nachweise von Typhusbacillen mittelst Harngelatine. (Diss. Giessen, 1900.)

Verf. prüft das Piorkowski'sche Verfahren von verschiedenen Gesichtspunkten und findet, dass die Sicherheit der Diagnosticirung sehr beschränkt ist. Einmal nehmen Colibacillen und andere Arten aus verschiedenen Medien dieselbe oder ähnliche Kolonienform auf Harngelatine an, dann aber wachsen Typhusbacillen selbst nicht immer typisch.

341. **Cozzolino, V.** Ein neues Fadenbakterium, eine pseudo-aktinomykotische Erkrankung erzeugend. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIII, p. 36.)

In einer periaurikulären Geschwulst fand Verf. ein Fadenbakterium, das auf Agar längere oder kürzere Stäbchen erzeugt. Die Sporen sind äusserst resistent. Verzweigungen fehlen, Beweglichkeit ist vorhanden. Gelatine wird langsam verflüssigt, auf Agar erscheint eine weiss bis gelbliche, oft dicke faltige Auflagerung. Verf. nennt den Organismus *Bacillus filamentosus* und stellt ihn in die Verwandtschaft der Subtilis- und Milzbrandbakterien, jedenfalls hat er trotz der Aehnlichkeit der Geschwulstbildung nichts mit Actinomyceten zu thun.

342. **Czaplewski.** Zum Nachweis der Tuberkelbacillen im Sputum. (Zeitschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwes., I, p. 387.)

343. **Debrand, L.** Sur un nouveau procédé de culture du bacille de tétanos. (Ann. de l'hist. Pasteur, 1900, p. 757.)

344. **Dujardin-Beaumetz, E.** Le microbe de la péripneumonie et sa culture. Étude bactériologique d'un micro-organisme à la limite de la visibilité. (Thèse. Paris, 1900.)

345. **Ficker, M.** Wachsthum der Tuberkelbacillen auf sauren Gehirnnährböden. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 504, 591.)

„Bei vergleichenden Züchtungsversuchen auf zahlreichen sauren, amphoteren, neutralen und alkalischen Nährböden, die von Sputum, Kartoffeln, Blutserum und mannigfachen Organen des menschlichen und thierischen Körpers hergestellt waren, erfolgte auf den sauren und amphoter reagirenden Substraten ein bedeutend günstigeres Wachsthum der Tuberkelbacillen als auf den neutralen oder alkalischen.

Die sauren Gehirnnährböden (Agar mit Gehirn, Serum mit Gehirn) boten den Tuberkelbacillen ganz besonders günstige Wachsthumsbedingungen dar, sowohl in Bezug auf die Schnelligkeit wie hinsichtlich der Intensität des Wachsthums.“

346. **Forssman, J.** Bidrag till kännedomen om botulismens bakteriologi. Lund, 1900.

347. **Fraenkel, C.** Beiträge zur Frage der Züchtung des Tuberkelbacillus. (Hygien. Rundschau, X, p. 617.)

Verf. ging bei seinen Züchtungsversuchen von dem durch Hesse empfohlenen Heyden-Agar aus. Er zeigte, dass dieser Nährstoff zwar ein sehr guter, aber doch kein optimaler Nährboden ist. Glycerinserum übertrifft ihn wesentlich. Auch andere Eiweisspräparate wurden dem Agar zugesetzt. Es wurden damit z. Th. gute Resultate erzielt (Plasmonagar). Verf. fasst dann seine Untersuchungen dahin zusammen, dass Glycerinserum und Heyden-Agar je nach den Umständen die besten Nährböden für den Tuberkelbacillus sind.

348. **Gähtgens, R.** Ueber die Vermehrungsfähigkeit der Tuberkelbacillen im entleerten Sputum nebst Bemerkungen über das Hesse'sche Züchtungsverfahren. (Zeitschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwes., I, p. 409.)

349. **Galli-Valerio, B.** Seconde contribution à l'étude de la morphologie du *B. mallei*. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 353.)

Auf verschiedenen Nährmedien, sowohl festen wie flüssigen, bildet der Rotzbacillus die bekannten Fäden.

350. **Galli-Valerio, B.** Quelques observations sur la morphologie du Bacterium pestis et sur la transmission de la peste bubonique par les puces des rats et des souris (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 842.)

Nach Verf. bildet der Pestbacillus ganz ähnliche Involutionsformen wie der Rotzbacillus.

351. **Gebauer, E.** Ueber bakteriologische Hülfsmittel zur Sicherung der Typhusdiagnose, mit besonderer Berücksichtigung des Piorkowski'schen Plattenverfahrens. (Fortschr. d. Medic., XVIII, p. 21.)

Verf. kommt zu dem Schluss, dass die klinischen Symptome immer noch die besten Erkennungsmittel für Typhus abgeben, während die bakteriologische Untersuchungsmethoden zwar werthvolle Hilfsmittel, aber keine absolut sicheren Erkennungszeichen gewähren.

352. **Genersich, W.** Typhusepidemie. Durch Typhusbakterien infiziertes Trinkwasser. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 241.)

Wichtig ist, dass es Verf. gelungen ist, bei einer Typhusepidemie in Pécs Typhusbacillen aus verseuchten Brunnen zu züchten.

353. **Golowkow.** Ueber die Nährstoffe zur bakteriologischen Diagnose der Diphtherie. (Wojenno mediz. shurn., 1900, n. 8.) Russ.

354. **Grimbert, L.** Action du bactérium coli et du bacillus d'Eberth sur les nitrates. (Ann. de l'Inst. Pasteur, 1900, n. 1.)

Wenn Typhus- und Colibacillen in 1% Peptonwasser mit 1% Kaliumnitrat kultivirt werden, so entwickelt sich kein Stickstoff und es bildet sich nur eine kleine Menge Kaliumnitrat. Werden aber Kulturen in Peptonbouillon mit gleichem Nitratgehalt angestellt, so findet stets Stickstoffentwicklung statt. Verf. erklärt dieses eigenthümliche Verhalten damit, dass die beiden Arten nur dann Nitrate angreifen können, wenn Amidderivate im Nährboden sind.

355. **Harrison, Fr. C.** The Foul Brood of Bees. *Bacillus alvei* (Cheshire and W. Cheyne). (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI., p. 421, 457, 481, 513.)

Nach einer historischen Uebersicht über die Entwicklung unserer Kenntnisse von der Faulbrut der Bienen, geht der Verf. zur Schilderung seiner eigenen Untersuchungen über. Er schildert die Symptome der Krankheit und ihre geographische Verbreitung und geht dann näher auf den verursachenden Organismus, *Bacillus alvei*, ein. Die Schilderung der Kulturen auf den verschiedenen Nährmedien, das Verhalten gegen chemische und physikalische Agentien u. s. w. nimmt einen breiten Raum in der Arbeit ein. Es wird dann die Art der Infektion der Bienen geschildert. Gegen die Krankheit sind eine ganze Anzahl von Verhütungs- und Heilmittel angegeben worden, die der Reihe nach besprochen werden. Am Schluss bringt dann der Verf. noch die gesetzlichen Vorschriften in den einzelnen Staaten gegen die Krankheit und ein ausführliches Litteraturverzeichniss.

356. **Helbing, C.** Erklärungsversuch für die spezifische Färbbarkeit der Tuberkelbacillen. (Deutsche mediz. Wochenschr., Vereinsbeil., 1900, p. 133.)

357. **Herford, M.** Untersuchungen über den Piorkowski'schen Nährboden. (Zeitschrift f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIV, p. 341.)

Unter 48 Colistämmen, die Verf. mittelst Kultur auf Harngelatine prüfte, fanden sich 23, bei denen das Wachsthum in ganz ähnlichen Kolonien stattfand, wie sie der Typhusbacillus zeigt. Verf. weist nach, dass das eigenthümliche faserige Wachsthum der Typhus- und mancher Colibacillen auf Harngelatine auf den geringen Gehalt an Gelatine und auf der lebhaften Eigenbewegung der Bacillen beruht. Obgleich der Piorkowski'sche Nährboden am schnellsten zur Erkennung der Typhusbacillen führt, ist doch zur Sicherstellung der Diagnose die Ueberimpfung auf andere Nährböden nothwendig.

358. **Hesse, W.** Zur Frage der beschleunigten Züchtung des Tuberkelbacillus. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 255.)

Verf. empfiehlt nochmals seinen Nährboden für die Züchtung des Tuberkelbacillus und wendet sich gegen die Resultate von Römer, der im Gegensatz zu ihm angenommen hatte, dass nur ein Theil der Tuberkelbacillen im Sputum vermehrungsfähig sei.

359. **Hewlett, R. T.** On Neisser's diagnostic stain for the diphtheria bacillus. (Transact. of the Jenner inst. of prevent. med., 1900, 2. ser., p. 201.)

360. **Horčička, J.** Beitrag zur Verbreitungsweise des Typhus abdominalis durch den Genuss von rohen Austern. (Wiener med. Wochenschr., 1900, p. 71, 128.)

361. **Jochmann, G.** Ueber ein neues Anreicherungsverfahren bei der Untersuchung auf Tuberkelbacillen. (München. medic. Wochenschr., 1900, n. 22.)

Zur Anreicherung der Tuberkelbacillen in Sputumflocken wurden 10 ccm des verdächtigen Sputums mit 20 ccm einer Lösung gemischt, die folgende Zusammensetzung zeigt: Nährstoff Heyden 5 g, Kochsalz 5 g, Glycerin 30 g, Normallösung von Krystallsoda 5 ccm, destill. Wasser 1000 ccm. Nach 24stündigem Stehen bei 37⁰ ergab sich eine starke Vermehrung der Tuberkelbacillen.

262. **Jochmann, G.** Ueber neuere Nährböden zur Züchtung des Tuberkuloseerregers, sowie über ein neues Anreicherungsverfahren bei der Untersuchung auf Tuberkelbacillen. (Hygien. Rundschau, X, p. 969.).

Verf. probirte die in letzter Zeit angegebenen Methoden zur Züchtung des Tuberkelbacillus durch. Namentlich die grosse Brauchbarkeit des Heyden-Agar bestätigt er, aber er hält diesen Nährboden für einen mehr elektiven, als optimalen. Verf. benutzt statt des alkalischen Heyden-Agars bei Isolirungszwecken einen sauren. Unter den flüssigen Nährsubstraten ist das beste Fleischwasserbouillon mit 3% Glycerin ohne Säureabstumpfung. Am besten ist für diagnostische Zwecke ein biologisches Anreicherungsverfahren. 10 ccm Sputum werden in einem Spitzglas mit eingeschliffenem Deckel mit 20 ccm Heyden-Bouillon übergossen und 24 Stunden im Brütschrank gehalten. Dann werden 3 ccm flüss. Karbolsäure hinzugesetzt und alles tüchtig durchgeschüttelt. Der Bodensatz enthält dann massenhaft Bacillen. Eine ähnliche Methode in Verbindung mit der Centrifuge wandte Verf. auch bei tuberkelbacillenhaltigem Harn mit Erfolg an.

363. **Kien, G.** Involutions- und Degenerationserscheinungen des Milzbrandbacillus bei 42,5 C. Plasmolytisches Verhalten dieses Mikrobions. (Diss. Strassburg, 1900.)

364. **Klein, E.** Ueber zwei neue pyogene Mikroben: *Streptococcus radiatus* und *Bacterium diphtherioides*. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 417.)

Beide Organismen wurden aus eitrigen Exsudaten des Kuheuters gezüchtet. Verf. giebt die kulturellen Merkmale der beiden Mikroben an und zeigt, dass sie bei Thieren eitrige Prozesse erzeugen.

365. **Klett, A.** Die Sporenbildung des Milzbrandes bei Anaërobiose. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXV, p. 420, cfr. Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth. XXIX, p. 34.)

Bisher nahm man an, dass der Milzbrandbacillus zur Sporenbildung den Sauerstoff der Luft nothwendig habe. Die Versuche Klett's zeigen, dass auch bei anaërober Züchtung Sporenbildung eintreten kann. Wenn der Sauerstoff durch Pyrogallussäure

absorbirt wurde, so trat stets Sporenbildung ein und die Milzbrandbacillen behielten ihre volle Virulenz. Wenn aber die Züchtung in Wasserstoffatmosphäre vorgenommen wurde, so wurden keine Sporen gebildet und bei sporenbildenden Stämmen ging diese Fähigkeit meist schon in der zweiten Generation verloren. Dagegen fand sofort wieder reichlich Bildung von Sporen statt, wenn die Kultur aërob gehalten wurde. Damit ist ein Einfluss des Wasserstoffes erwiesen.

366. **Kornauth, K.** Ueber die Bekämpfung der Feld-, Wühl- und Hausmäuse mittelst des Loeffler'schen Mäusetyphusbacillus. (Zeitschr. f. landwirthsch. Versuchswesen in Oesterreich, 1900, p. 123.)

367. **Kornauth, K.** Weitere Erfahrungen über die Bekämpfung der Feld-, Wühl- und Hausmäuse mittelst des Loeffler'schen Mäusetyphusbacillus. (Zeitschr. f. d. landwirthsch. Versuchswesen in Oesterreich, 1900, Heft II, p. 10.)

Verf. bringt statistische Nachweise über die Erfolge, die in Oesterreich mit der Anwendung des Loeffler'schen Mäusebacillus erzielt sind.

368. **Kraus, E.** Zur Züchtung des Typhusbacillus aus dem Stuhle Typhuskranker. (Verhandl. d. Kongr. f. innere Medic., 1900, p. 407.)

369. **Le Falher, L.** Les milieux de culture du gonocoque. (Thèse, Paris, 1900.)

370. **Legros, G.** Coli-bacilles et capsules bactériennes. (Compt. rend. d. l. Soc. de Biol., 1900, p. 1095.)

371. **Levy, E.** und **Fickler, H.** Ueber ein neues pathogenes keulenförmiges Bakterium der Lymphe (Corynebacterium Lymphae vaccinalis). (Deutsche med. Wochenschr., 1900, p. 418.)

372. **Libman, E.** I. Ueber einen neuen pathogenen Streptococcus. II. Ueber eine eigenthümliche Eigenschaft (wenigstens mancher) pathogener Bakterien. (Centralbl. f. Bakt u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 293.)

Der neue Streptococcus, aus Stühlen von akuter Enteritis isolirt, färbt Glukose- und Laktoseagar milchweiss. Dies beruht auf Säurebildung, wodurch das Eiweiss der Nährböden ausgefällt wird.

Eine ganz ähnliche Eigenschaft konnte Verf. bei vielen pathogenen Bakterien nachweisen. Er verspricht über diese interessante Thatsache weitere Mittheilungen.

373. **Macconkey, A. Th.** Note on a new medium for the growth and differentiation of the bacillus coli communis and the bacillus typhi abdominalis. (Lancet, II, p. 20.)

Der Nährboden besteht aus Leitungswasser mit 0,5 % glykocholsaures Natron, 1,5 % Pepton, 0,3—0,5 % Laktose (nach dem Filtriren zugefügt) und 1,5 % Agar. Wenn Stichkulturen angelegt werden, so bleibt nach 24—28 stündigem Aufenthalt bei 42° C. der Nährboden beim Typhusbacillus klar, während er durch Colibacillen wolkig getrübt wird.

374. **Malfitano.** La bactériolyse de la bactéridie charbonneuse. (La semaine médicale, 1900, n. 34.)

In Milzbrandkulturen wurde eine Protease gefunden, die den Milzbrandbacillus aufzulösen vermag. Sie wird bei 65° zerstört und wirkt zwischen 55° und 60° am stärksten.

375. **Mankowski, A.** Eine Methode zur raschen und leichten Differenzirung der Typhusbacillen von den Kulturen des Bacterium coli commune. (Russ. arch. patol., klinitsch. med. i bakter., 1899, Sept., Nov.) Russ.

376. **Mankowski, A.** Ein Verfahren zum schnellen und leichten Unterscheiden von Kulturen des Typhusbacillus vom *Bacterium coli.* (Centralbl. f. Bakt. und Par., 1. Abth., XXVII, p. 21.)

Verf. benutzt zur Unterscheidung das Verhalten der beiden Arten auf gefärbten Nährböden. Es werden 2 Lösungen bereitet. A: 1 % Kalilauge mit Säurefuchsin gesättigt, B: In Wasser gesättigte Lösung von Indigokarmin. Es werden dann von A 2 ccm, von B 1 ccm mit 22 ccm dest. Wasser gemischt und dem Nährsubstrat, das neutral reagiren muss, soviel tropfenweise zugesetzt, dass dasselbe blau resp. violettblau

gefärbt wird. Typhusbacillen färben dann dieses Nährsubstrat himbeerfarbig, während *Bacterium coli commune* es anfangs blaugrün färbt und es schliesslich ganz entfärbt.

377. **Mankowski, A.** Ein neuer Nährboden zur Isolirung und zur differentiellen Diagnose der Typhus- und der Colibacillen. (Russk. arch. patol., klinitsch. med. i bacteriol., 1899, Sept.—Nov.)

378. **Mankowski, A.** Ein neues Nährsubstrat zur Isolirung von Typhusbacillen und des *Bacterium coli commune*. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 23.)

Verf. bereitet sich aus Hutpilzen ein Dekokt und giebt ihm $1^1/_2$ % Agar, 1 % Pepton und $^1/_2$ % NaCl bei. Das *Bacterium coli commune* wächst darauf rascher und in Form eines silberweissen, festen und trockenen Häutchens. Die Typhusbacillen dagegen entwickeln sich langsamer und bieten das Aussehen eines durchsichtigen, glänzenden, feuchten Striches.

379. **Markl.** Einige Ratschläge für die Einrichtung und den Betrieb der Pestlaboratorien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 611.)

380. **Mayer, G.** Zur Kenntniss des Piorkowkischen Verfahrens der Typhusdiagnose nebst einschlägigen Modifikationen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 125.)

Das Ergebniss der Untersuchung ist, dass frische Typhuskulturen auf Harngelatine eine charakteristische Form von Kolonien bilden, bestehend in wurzelförmigen Geflechten ohne eigentliches Centrum. Diese Geflechte erscheinen aber nicht stets, es empfiehlt sich daher, 5 Platten mit Harngelatine und 5 mit neutraler Gelatine jedesmal anzulegen. Nach 24 Stunden muss die Untersuchung beendet sein, da sonst Verwechselungen mit anderen Formen eintreten können.

381. **Mayer, G.** Zur histologischen Differentialdiagnose der säurefesten Bakterien aus der Tuberkulosegruppe. (Arch. f. path. Anat. etc., CLX, p. 324.)

382. **Mayer, G.** Zur Kenntniss des Rotzbacillus und des Rotzknötchens. (Centralbl f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 673.)

Obwohl Verf. nur histologische Funde beschreibt, so interessirt es doch, dass der Rotzbacillus auch im Gewebe als typische Streptothrix erscheint.

383. **Merlin, A. A.** On a form of structural division of the endoplasm observed in the bacilli of the bubonic plague and other microbes. (Journ. of the Quekett microsc. club, 1900, p. 387.)

384. **Moore, V. A.** and **Wright, F. R.** A comparison of *B. coli communis* from different species of animals. (Journ. of Boston soc. of med. sc., IV, p. 175.)

385. **Pacinotti, G.** I bacilli della difterite e quelli del carbonchio sviluppati nell' albume di ovo colorato in verde da caffi crudo. (Gazz. d. ospedali, 1900, 21. Januar.)

386. **Pane, N.** Un metodo semplice per la dimostrazione del bacillo di Koch nei prodotti tubercolari in putrefazione. (Riforma med., 1900, p. 50.)

387. **Park, W. H.** Exhibition of cultures and stained specimens of plague bacillus from two cases of bubonic plague admitted to New York harbor, November 1899. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 177.)

388. **Park, W. H.** A few experiments upon the effect of low temperatures and freezing on typhoid bacilli. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 213.)

389. **Peppler, A.** Zum Nachweise der Typhusbakterien mit besonderer Berücksichtigung der Piorkowskischen Methode. (Diss. Erlangen, 1900.)

Verf. gelangt zu der Ansicht, dass das Piorkowskische Verfahren, die Typhusbacillen mittelst Harngelatine zur typischen Entwicklung zu bringen, zwar werthvoll, aber nicht ganz zuverlässig ist. Bei negativem Ausfall der Probe kann doch Typhus vorhanden sein, während andererseits einige andere Bakterien ähnliche Kolonien wie der Typhusbacillus bilden.

Am meisten charakteristisch sind die Kolonien nach etwa 24 Stunden. Die Ausläufer der Kolonien sind dann immer vorhanden, aber sie wechseln sehr nach Aussehen und Anzahl. Diese Ausgestaltung hängt mit der mehr oder weniger grossen Beweglichkeit der betreffenden Bacillen zusammen.

Ganz ähnliche Kolonien bildet *Bacterium alcalifaciens* n. sp., das aus Stuhl mittelst Phenolphthalein-Harngelatine isolirt wurde. Eine weitere neue Art ist der Harnvergärer *Bacterium ureae.*

390. **Piorkowski.** Beitrag zur Färbung der Diphtheriebacillen. (Zeitschr. f. angew. Mikrosk., VI, 1901, p. 281.)

Verf. giebt zur Neisserschen Färbungsmethode eine kleine Modifikation. Man fertigt von Glycerinagar-(oder Löffler Serum)-Kulturen, die 15—24 Stunden bei 37 ^{0} gestanden haben, Deckglaspräparate, färbt mit alkalischer Methylenblaulösung $^{1}/_{2}$—1 Minute in der Wärme vor, entfärbt 5 Sekunden lang mit 3 $^{0}/_{0}$ Säurealkohol, spült mit Wasser nach und färbt 5 Sekunden mit einer 1 $^{0}/_{0}$ wässerigen Eosinlösung. Dadurch werden die Bacillen röthlich und die Polkörner blauschwarz gefärbt.

Verf. geht dann noch näher auf die bessere Sichtbarmachung der Polkörner ein.

391. **Piorkowski.** Zur Arbeit: Der Werth des Harnnährbodens für die Typhusdiagnose von Dr. E. Unger u. Dr. E. Portner. (München. med. Wochenschr., 1900, n. 3.)

Verf. weist den beiden Autoren einige Fehlgriffe nach und vertheidigt seine Ansicht über den Werth des Harnnährbodens.

392. **Radzievsky, A.** Beitrag zur Kenntniss des *Bacterium coli.* (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIV, p. 369.)

Verf. behandelt hauptsächlich die Frage, ob die agglutinirenden Sera des *Bacterium coli commune* spezifisch für die einzelnen Stämme sind und welche Bedeutung die Herkunft des Bacteriums für die Spezifizität hat. Die Arbeit bietet nur medizinisches Interesse.

393. **Rambousek, J.** Vergleichende und kritische Studien betreffend Diagnostik des *Bac. typh.* und des *Bac. coli.* (Arch. f. Hygiene, XXXVIII, p. 382.)

Die meisten Methoden, die zur Unterscheidung der beiden Arten angegeben sind, beruhen auf ihrer verschiedenen Resistenz gegen die Acidität der Nährböden. Viele Unterschiede in den Eigenschaften der beiden Bakterien sind nur quantitativ. Der einzige wesentliche Unterschied ist das Vermögen der Colibacillen, Gas zu bilden.

394. **Reed, W.** and **Carroll, J.** A comparative study of the biological characters and pathogenesis of bacillus X (Sternberg), bacillus icteroides (Sanarelli), and the hogcholera bacillus (Salmon and Smith). (Journ. of experim. med., V., p. 215.)

395. **Remy, L.** Contribution à l'étude de la fièvre typhoïde et de son bacille (Procédé nouveau pour déceler le bacille d'Eberth dans les selles et les eaux). (Ann. de l'Instit. Pasteur, 1900, p. 8.)

Das wichtigste Resultat der Arbeit ist ein Verfahren, wie man Typhusbacillen aus Wasser, Krankenstühlen etc. neben den Colibacillen isolirt. Die Gelatine hat eine ganz besondere Zusammensetzung, auf die hier nicht einzugehen ist. Die Erfolge, die Verf. erzielte, sind sehr bemerkenswerth.

396. **Rodet, A.** et **Guéchoff.** Sur les propriétés des sacs de collodion et leur rôle en bacteriologie. (Compt. rend. d. l. Soc. d. Biol., 1900, p. 965.)

397. **Rodet, A.** et **Guéchoff.** Essai d'application de la méthode des sacs de collodion à la connaissance des produits toxiques des bacilles d'Eberth et coli. (Compt. rend. d. l. Soc. d. Biol., 1900, p. 962.)

398. **Römer, P.** Ein Beitrag zur Frage der Wachsthumsgeschwindigkeit des Tuberkelbacillus. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 705.)

Verf. bestätigt die Hesse'sche Beobachtung, dass Nährstoff Heyden die Tuberkelbacillen zu sehr kräftigem Wachsthum anregt. Nur bei der Prüfung der Sputa ergaben sich oft abweichende Resultate, die Verf. damit erklärt, dass nicht alle Tuberkelbacillen des Sputums noch entwicklungsfähig sind.

399. **Römer, P.** Ein Beitrag zur Aetiologie des Botulismus. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 857.)

Der von van Ermengem in verdorbener Wurst entdeckte *Bacillus botulinus* wurde in einem Schinken nachgewiesen, durch dessen Genuss mehrere Personen erkrankt waren. Verf. kultivirte den Bacillus und stellte Thierversuche mit ihm an.

400. **Rosenberger, R. C.** New technic for staining the tubercle bacillus. (Journ. of appl. microsc., III, p. 898.)

401. **Rothberger, C. J.** Ueber Agglutination des *Bacterium coli.* (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIV, p. 79.)

402. **Ruggles, E. W.** The longevity of the gonococcus. (Buffalo med. Journ., 1900, p. 315.)

403. **Scholz, E.** und **Klingmüller.** Ueber Züchtungsversuche des Leprabacillus und über sogenanntes „Leprin". (Internat. Lepraarchiv, 1900, p. 93.)

Die verschiedenen negativen Versuche, den Leprabacillus zu isoliren und zu züchten, bringen die Verf. zu der Ansicht, dass alle bisher auf den Leprabacillus bezüglichen Kulturversuche nicht einwandfrei sind und dass die isolirten Bacillen in keinem Zusammenhang mit dem Lepraprozess stehen.

404. **Scholz, E.** und **Krause, P.** Ueber den klinischen Werth der gegenwärtig gebräuchlichen biologischen Untersuchungsmethoden bei *Typhus abdominalis.* Zeitschr. f. klin. Mediz., XLC, p. 403.)

Die Verf. sprechen den bakteriologischen Untersuchungen bei der Stellung der Typhusdiagnose nur einen bedingten Werth zu.

405. **Sedgwick, W. T.** und **Winslow, C. E. A.** Experimentelle und statistische Studien über den Einfluss der Kälte auf den Typhusbacillus und seine Vertheilung. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 684.)

In der ersten Stunde des Gefrierens sterben 30—60 % der Typhusbacillen, dann findet die Abnahme allmählich statt, bis in der 2. Woche 99 % abgestorben sind. Die letzten 2—3 Keime vom Tausend sind sehr resistent und oft noch nach 12-wöchentlichem Gefrieren am Leben. Abwechselndes Gefrieren und Aufthauen wirkt nicht schädlicher. Die Zerstörung der Keime im kalten Wasser folgt ähnlichen Gesetzen.

406. **Skschivan, Th.** Zur Morphologie und Biologie des Pestbacillus. (Bolitschn. gas. Botkina, 1900 n. 11.) Russ.

407. **Skschivan, Th.** Zur Morphologie des Pestbakteriums. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 289.)

Verf. fand bei älteren Kulturen des Pestbacillus lange Fäden, die sich oft zu dicken Knollen zusammenballten. Frisch isolirte Kulturen erhielten nur ganz kurze Fadenstücke, die bereits durch frühere Beobachtungen bekannt sind.

408. **Smith, W. H.** Branching forms of the tubercle bacillus in the sputum. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 144.)

409. **Stchégoliew, M.** Die Bildung von spinngewebeartigen Fortsätzen der Typhuskolonien als wichtiges diagnostisches Symptom. (Russk. arch. patol., klinitsch. med. i bacteriol., IX, 1899, Abth. 3/4.) Russ.

410. **Strada, F.** und **Traina, R.** Ueber eine neue Form von infektiöser Lungenkrankheit der Meerschweinchen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVIII, p. 635.)

Die Verf. finden bei einer epidemischen Lungenerkrankung der Meerschweinchen einen neuen Bacillus, den sie *B. pneumoniae caviarum* nennen. Sie beschreiben seine kulturellen Eigenschaften genauer.

411. **Thalmann.** Die Züchtung der Gonokokken auf einfachen Nährböden. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abth., XXVII, p. 828.)

Verf. stellte saure Nährböden von Fleischwasseragar, Serum u. Bouillon her, auf denen der Gonococcus sehr gut wuchs. Der Pilz bedarf zu seinem Wachsthum eines Gehaltes von neutralen und zweibasischen Phosphaten. Die Vorschriften für die Herstellung der Nährböden werden ausführlich gegeben, können aber hier wegen ihrer Länge nicht wieder gegeben werden.

412. **Trétrôp.** Action du froid sur le bacille pesteux. (Mouvement hygién., 1900, p. 23.)

413. **Unger, E.** und **Portner, E.** Der Werth des Harnnährbodens für die Typhusdiagnose. (Münch. medic. Wochenschr., 1899, n. 51.)

Zahlreiche Untersuchungen ergaben, dass der Werth des Piorkowski'schen Nährbodens für die Frühdiagnose nicht zu hoch angeschlagen werden darf, dass dagegen der Harnnährboden an und für sich ein werthvolles Hülfsmittel zur Isolirung der Typhusbacillen ist.

414. **Wertheim, E.** Der Gonococcus auf künstlichen Nährböden. (Verhandl. d. Ges. d. Nat. u. Aerzte, 71. Vers. zu München, II. Theil, 2. Hälfte, p. 403.)

Verf. theilt Untersuchungen über die Zusammensetzung des Nährbodens für Gonokokken und über ihre Lebensdauer mit. Der Nährboden muss menschliches Serum und Fleischwasserpeptonagar enthalten.

Man nahm bisher an, dass die Gonokokken in der Kultur nach einigen Wochen bereits abstürben. Ihre Lebensdauer ist aber viel grösser, denn Verf. konnte selbst von achtmonatlichen Kulturen erfolgreiche Ueberimpfungen vornehmen. Allerdings nicht immer, häufig erfolgte ohne jeden sichtbaren Grund kein Wachsthum. Sobald die Kulturen älter werden, treten Involutionsformen auf. Das geht so weit, dass typische Zellen überhaupt nicht mehr zu finden sind. Trotzdem gelingen Uebertragungen auch von solchen Kulturen.

415. **Westbrook** and **Mc Daniel.** Studies upon the distribution of certain varieties of the diphtheria bacillus. (Journ. of the Boston soc. of med. sc., IV, p. 75.)

416. **Wolff, E.** Ueber Celloidineinbettung und Färbung von Tuberkelbacillen in Celloidinschnitten. (Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk., XVI, p. 427.)

VII. Beziehungen der Bakterien zu den Pflanzen. Fossile Bakterien.

417. **Clos, D.** Les tuberculoïdes des légumineuses d'après Charles Naudin. (Bull. Soc. Bot. France, 3. ser., VI, 1899, p. 396.)

418. **Dawson, M.** Nitragin and the nodules of leguminous plants. (Philos. Trans. of the R. Soc. of London, 13, ser., CXCII, p. 1.)

Das Nitragin enthält die in den Knöllchen der Leguminosen befindlichen Mikroorganismen. Die Versuche damit ergaben, dass die Wurzelhaare sich durch Benetzung mit nitraginhaltigem Wasser direkt inficiren liessen; auch junge Wurzeln sind noch infektionsfähig. Die Infektiosität der Bakterien hält über ein Jahr an.

419. **Delacroix, G.** La „graisse“, maladie bactérienne des haricots. Nancy, 1900.

420. **Delacroix, G.** La graisse, maladie bactérienne des haricots. (Moniteur hortic. belge, 1900, p. 26.)

421. **Fürth, R.** und **Stift, A.** Weiterer Beitrag zur Bakteriose der Zuckerrübe. (Oester. ungar. Zeitschr. f. Zuckerindustrie u. Landwirthsch., 1900, p. 159.)

422. **Harding, H. A.** Die schwarze Fäulniss des Kohls und verwandter Pflanzen, eine in Europa weit verbreitete bakterielle Pflanzenkrankheit. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 305.)

Der Verf. konstatirte die weite Verbreitung der Krankheit in Mitteleuropa. Nach einer kurzen Beschreibung des äusseren und inneren Aussehens der kranken Pflanzen schildert Verf. die Resultate seiner Infektionsversuche, aus denen hervorgeht, dass der Kohl wirklich von einer bakteriellen Krankheit heimgesucht wird.

423. **Hiltner, L.** Ueber die Ursachen, welche die Grösse, Zahl, Stellung und Wirkung der Wurzelknöllchen der Leguminosen bedingen. (Arb. a. d. biol. Abth. f. Land- u. Forstwirthsch. am Kaiserl. Gesundheits-Amt, I, 1900, Heft 2. p. 177.)

Werden Knöllchen der Erbse zerrieben, mit Wasser aufgefüllt und durch ein Chamberlandfilter filtrirt, so erhält man ein klares Filtrat. Wird nun eine stickstofffreie Nährlösung, in der Erbsenpflänzchen wachsen, mit dem Filtrat geimpft, so treten an den jungen Wurzelhaaren ganz ähnliche Formänderungen auf, wie bei Impfung mit Bakterien. Daraus ist zu schliessen, dass die Bakterien selbst einen Stoff ausscheiden, der die Veränderungen hervorbringt; dieser Stoff ist innerhalb der Knötchen in grösserer

Menge vorhanden. Aeltere Wurzelhaare reagiren nicht. Impft man dagegen mit dem gleichen Filtrat Kulturen von Lathyrus silvestris und Robinia Pseudacacia, so treten die Veränderungen an den Wurzelhaaren ein, wenn der Stickstoffhunger sich bemerkbar macht.

In Betreff der Artfrage neigt jetzt Verf. der Meinung zu, dass die Leguminosenbakterien alle einer Art angehören, die sich an verschiedene Nährpflanzen angepasst hat.

Wieviel Impfstoff verwendet wird, macht für Zahl und Grösse der produzirten Knöllchen wenig aus. Wenn aber eine Pflanze mit schon thätigen Knöllchen nachträglich mit virulenteren Bakterien geimpft wird, so entstehen zahlreichere und grössere Knöllchen. Der Ernährungszustand der Nährpflanze übt auf den Erfolg der Impfung ebenfalls einen grossen Einfluss aus.

424. **Hiltner, L.** Ueber die Bakteroiden der Leguminosenknöllchen und ihre willkürliche Erzeugung ausserhalb der Wirthspflanze. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 273.)

Anknüpfend an eine Arbeit Stutzer's, der *Bacterium radicicola* in schwach angesäuerten Nährlösungen zur Bildung von Bakteroiden veranlasste, theilt Verf. seine eigenen Untersuchungen über diesen Gegenstand mit.

Auf Leguminosengelatine hatte Hiltner die Bildung von Bakteroiden gesehen und konstatirt, dass sie theilungs- und vermehrungsfähig sind. Der Grund, weshalb sie sich gebildet hatten, wurde darin gefunden, dass zu dem Extrakt nicht ausschliesslich grüne Pflanzentheile, sondern auch Wurzeln genommen worden waren. Zur Nachprüfung von Hartlebschen Versuchen mit Nährlösungen, die durch saure phosphorsaure Salze angesäuert waren, stellte Verf. Kulturen mit Knöllchenbakterien verschiedenen Ursprungs an. Es zeigte sich, dass zwar Bakteroiden entstanden, aber sich nicht fortpflanzten. Dagegen ergab sich das wichtige Resultat, dass die gebildeten Bakteroiden den in der betreffenden Nährpflanze gebildeten glichen. Die Gestalt der Bakteroiden ist also nicht ausschliesslich Funktion der Wirthszelle, sondern wird auch durch die Spezifizität der betreffenden Bakterien bedingt. Dem stehen wieder andere Beobachtungen entgegen. Auf diese vorläufig noch dunkeln Verhältnisse verspricht Verf. noch näher einzugehen.

425. **Jensen, Hj.** Versuche über Bakterienkrankheiten bei Kartoffeln. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI. p. 641.)

Ueber die Natur der Eisenfleckigkeit der Kartoffeln vermochte Verf. nichts festzustellen.

In faulenden Stengeln konnte ein Micrococcus nachgewiesen werden, der isolirt wurde. Wenn Stückchen der Agarkultur in Stengelwunden eingeführt und diese feucht gehalten wurden, so trat stets die Bakteriose auf. Dasselbe Resultat erhielt Verf. auch mit *Bacterium mycoides*, *Proteus vulgaris* und *Bacillus coli*. Verf. führt die Erkrankung auf die Absonderung von Ammoniak seitens der Bakterien zurück. Erst in die durch Ammoniak getödteten Zellen vermögen die Bakterien einzudringen.

Nach Laurent kann die Prädisposition für Bakterienkrankheiten bei der Knolle dadurch geschaffen werden, dass die sauren Zellsäfte nach dem Durchschneiden mit Natronlauge abgestumpft werden. Verf. kann diese Beobachtung nicht bestätigen, aber er empfiehlt öftere Wiederholung der Versuche.

Weiter werden Versuche über die Aufbewahrung der Kartoffeln in Miethen angestellt. Aus ihnen kann gefolgert werden, dass das Vorhandensein grosser Mengen von kartoffelangreifenden Bakterien die Nassfäule begünstigt. Infektion mit Erde allein macht mehr Kartoffeln „mycelfaul“ als Infektion mit Bakterienbrei. Verwundete Kartoffeln werden stärker angegriffen als unverwundete u. s. w.

426. **Koning, C. J.** Der Tabak, Studien über seine Kultur und Biologie. (Amsterdam u. Leipzig, 1900.)

Verf. giebt uns ein abgerundetes Bild der lebenden Tabakspflanze in anatomischer und physiologischer Hinsicht, er schildert ihre Kultur und Krankheiten, endlich die Fabrikation des Tabaks, die sogenannte Fermentation. Er fand bei diesem Prozesse

stets Bakterien, *Bacillus tabaci* in mehreren Formen und *Diplococcus tabaci hollandicus*, sowie andere weit verbreitete Arten.

427. **Lagerheim, G. v.** Mykologische Studien III. Beiträge zur Kenntniss der parasitischen Bakterien und der bakterioiden Pilze. (Bih. till K. Svenska Vet. Ak. Handl. Bd. 26, Afd. III, n. 4.)

Im ersten Theil der Arbeit wird *Sarcinastrum urosporae* nov. gen. et nov. spec. beschrieben. Bei *Urospora mirabilis*, einer marinen Chlorophycee, fanden sich gallenartige Auswüchse, in deren Membran der Parasit sich vorfand. An der Stelle, wo das Bakterium in die Membran eingedrungen ist, entsteht allmählich eine Aussackung, in die Plasma der Nährzelle hineinwandert. Dann zeigen sich pathologische Veränderungen des Zellinhaltes, die zuletzt zur Kontrahirung des gesammten Plasmas und zum Absterben desselben führen. Die Stäbchen des Parasiten gehen in Kokken über, erstere können sich longitudinal theilen. Dadurch entstehen Zellflächen mit in Reihen angeordneten kurzen Zellen. Am nächsten verwandt hält Verf. Formen der Trichobakterien wie *Crenothrix* und *Phragmidiothrix*.

Im zweiten Theil beschreibt Verf. einen Pilz, der Tylenchus Agrostidis tödtet. Die von diesem Nematoden verursachten Poagallen zeigten in mehreren Fällen das Thier erfüllt von goldgelben homogenen Massen, die aus einem bakterienähnlichen Organismus bestehen. Ueber die systematische Stellung dieser Parasiten vermag Verf. nichts Näheres anzugeben.

428. **Nicolai, K. H.** Bakteriologische Untersuchungen über Wurzeln und Samen von *Hedysarum coronarium*. Diss. Erlangen, 1900.

In den Wurzeln von *Hedysarum obscurum* wurden kugel- und stäbchenförmige Bakterien nachgewiesen. Die Züchtung gelang auf verschiedenen Nährböden, die Gelatine wurde verflüssigt. Die Bakterien sind beweglich, aber Geisseln liessen sich nicht nachweissen. Sporenbildung findet nicht statt. In den Samen von *Hedysarum* wurden keine Bakterien gefunden, so dass dieselben aus dem Boden einwandern müssen.

429. **Nobbe, F.** und **Hiltner, L.** Künstliche Ueberführung der Knöllchenbakterien von Erbsen in solche von Bohnen (Phaseolus). (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 449.)

Die Resultate der wichtigen Arbeit sind folgende:

Die aus Erbsen- und Bohnenknöllchen entstammenden Bakterien vermögen bei gegenseitiger Impfung an den ungleichnamigen Pflanzen Knöllchen zu erzeugen, doch bleiben letztere meist unfähig, Stickstoff zu assimiliren und das Wachsthum zu fördern. — Die durch Erbsenbakterien an Bohnenwurzeln gebildeten Knöllchen liefern ein Impfmaterial, welches an Bohnenpflanzen nicht nur zur Knöllchenbildung führt, sondern auch — zwar nicht die volle Wirksamkeit der echten Bohnenbakterien, immerhin aber eine annähernde Wirksamkeit erreicht. Die Trockensubstanz der mit diesen „Kreuzungsbakterien" geimpften Bohnenpflanzen beträgt 80,74 und der Stickstoffgehalt 74,80 % von der durch reine Bohnenbakterien erzeugten Mengen. Dagegen sind die Erbsenbakterien durch das symbiotische Zusammenleben mit der Bohnenwurzel der eigenen Wirthspflanze in annähernd gleichem Maasse entfremdet worden, wie sie den Bohnen sich angenähert haben. Ihre Virulenz an der Erbse erscheint geschwächt. Die unter der Wirkung der „Kreuzungsbakterien" gebildete Erbsentrockensubstanz beträgt nur 69,83 und die Stickstoffmenge 49,26 % von der mit reinen Erbsenbakterien geimpften Pflanzen. — Für die Anpassungsfähigkeit der Knöllchenbakterien an eine andere Leguminosengattung ist hierdurch ein positiver Beweis geliefert.

430. **Paratore, E.** Ricerche istologische sui tubercoli radicali delle leguminose. (Genova, 1900.)

431. **Renault, B.** Sur quelques nouvelles bactériacées de la houille. (Compt. rend., CXXX, p. 740.)

Bacillus colletus n. sp. fand sich im Holz von *Arthropitys* im Innern der verkohlten Gefässe. Ebenfalls in Holz von *Arthropitys* fand sich auch *Bacillus Carbo*, der schon früher beschrieben wurde. Endlich wurde noch eine 3. Art, aber in schlecht erhaltenem Zustande getroffen; diese scheint den Fadenbakterien anzugehören.

432. **Smith, Gr.** The nodule organism of the Leguminosae. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, p. 371.)

Verf. kultivirte den *Bacillus radicicola* in künstlicher Nährlösung. Junge Zellen sind beweglich, ältere verlieren die Beweglichkeit allmählich. Die Geisseln konnten gefärbt werden.

433. **Thiele, R.** Zur Verbreitung der Leguminosenbakterien. (Fühling's landwirthschaftl. Zeit., 1900, p. 543.)

Perennirende Lupinen wuchsen gut an Bahndämmen, die stark mit Haide bewachsen waren, während einjährige nicht fortkamen. Erstere verdrängten allmählich die Haide. Verf. schliesst daraus, dass der Boden nur die Knöllchenbakterien der ersteren Art, nicht der letzteren enthielt.

434. **Voglino, P.** Intorno ad una malattia bacterica delle fragole. (Ann. d. r. accad. di agric. di Torino, XLII, 1899.)

435. **Wehmer, C.** Zur Frage nach der Existenz pflanzenpathogener Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abth., VI, 88.)

Verf. schlägt vor, dass Reinkultur der für pflanzenpathogen angesehenen Bakterien an eine Centralstelle abgegeben werden sollen, damit das Material jederzeit jedem zugänglich ist.

436. **Weil, R.** Die Entstehung des Solanins in den Kartoffeln als Produkt bakterieller Einwirkung. (Pharmaceut. Zeit., 1900, p. 901.)

437. **Weil, R.** Die Entstehung des Solanins in den Kartoffeln als Produkt bakterieller Einwirkung. (Arch. f. Hygiene, XXXVIII, p. 330.)

In Strassburg waren verschiedentlich Erkrankungen aufgetreten, die auf den hohen Solaningehalt von Kartoffeln zurückgeführt werden konnten. Da die Kartoffeln kleine graue Stellen besassen, so lag die Vermuthung nahe, dass die in denselben befindlichen Mikroorganismen mit der Solaninbildung in Zusammenhang stünden. Zum Beweise wurden die darin befindlichen Bacillen isolirt, von denen *Bacterium villosum* Tataroff bereits bekannt ist. Dagegen waren folgende Arten neu: *Bacillus subtiliformis, B. coronoïdes, B. clariforme flavum, B. Iris erectum, B. aromaticum solani tuberosi, B. solani foliaceum liquefaciens, B. solani foliaceum non liquefaciens, B. smaragdino-foetidum mobile, B. cyaneum glaciale, A. solanodoriferum, B. solaniniferum non colorabile, B. solaniniferum colorabile.* Es fragte sich nun, welche von diesen Arten solaninbildend sind. Zahlreiche Versuche ergaben, dass nur die beiden letzten Arten Solanin zu bilden vermögen. Verf. verspricht weitere Experimente über die Frage, ob die Kartoffel überhaupt im Stande ist, ohne Mikroorganismen Solanin zu bilden.

VIII. Actinomycetes.

438. **Bérard, L.** et **Nicolas, J.** Note sur la résistance des spores de l'Actinomyces. (Compt. rend. d. l. de Soc. Biologie, 1900, p. 835.)

6 Jahre hindurch aufbewahrte Sporen wuchsen noch aus. Trockene und feuchte Wärme tödtet erst bei 80° nach 15 Minuten, während die Sporen bei 75° nach 15 Minuten noch am Leben waren. In Bouillon suspendirte Sporen vertrugen $6^1/_2$ stündige Bestrahlung durch Sonnenlicht, nach $14^1/_2$ stündiger waren sie todt. 238 stündige Einwirkung der Sonnenstrahlen auf trocken gehaltene Sporen schädigte nicht.

439. **Schürmayer, B.** Ueber Aktinomykose des Menschen und der Thiere. (Centralbl. f. Bakt. u. Part., 1. Abth., XXVII, p. 49, 101.)

Das Wichtigste der Arbeit ist die Schilderung der Kultur des *Actinomyces*, sowie einiger Abweichungen vom normalen Wachsthum. Was er über die Verwandtschaftsverhältnisse des Pilzes sagt, bringt nichts Neues, vor Allem ist die Beibehaltung des von Lehmann und Neumann hervorgesuchten Namens *Oospora* ganz ungerechtfertigt.

440. **Sternberg, C.** Zur Kenntniss des Actinomycespilzes. (Wiener klin. Wochenschrift, 1900, p. 548.)

II. Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten).

Referent: **P. Sydow.**

Inhaltsübersicht.

Autorenverzeichniss.

(Die Zahlen geben die Nummern der Referate an.)

Referate.

I. Geographische Verbreitung.

1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark.

1. **Lagerheim, G. v.** Om växt-och djurlämningarna i Andrées polarboj. (Ueber die Pflanzen- und Thierreste in der Polarboje Andrées.) (Undersökningar beträffande den pa Kung Karlsland funna stora flytbojen fran Andrée-Expeditionen. Ymer, 1899, Heft 4.) N. A.

Verf. untersuchte die auf und in der am 11. September 1899 am nördlichen Strande des König Karls-Landes gefundenen Andrée'schen Polarboje sich befindlichen Pflanzen- und Thierreste. Von Pilzen wird nur *Pleotrachelus Andréei* n. sp., parasitirend in den Zellen einer *Spongomorpha*, genannt.

2. **Fries, R.** In Synopsin Hymenomycetum regionis Gothoburgensis additamentum. (Actis Reg. Scient. Gothoburgens., t. III, ser. IV, 38 pp.)

In dieser in lateinischer Sprache abgefassten Arbeit giebt Verf. einen Nachtrag zu seiner früheren Abhandlung über die Hymenomyceten der Umgegend Gothenburgs. Aufgeführt werden 327 Arten. Kritische Bemerkungen sind vielfach beigefügt. *Marasmius cauticinalis* With. wird als *M. fulvobulbillosus* Fr. nov. nom. aufgeführt. Diese Aenderung des Namens wird ausführlich begründet.

Die Arbeit ist ein wichtiger Beitrag für die Hymenomycetenkunde Schwedens.

3. **Rostrup, E.** Contributions mycologiques VIII pour les années 1897 et 1898. Resumé de l'article précédent. (Bot. Tidsskr., XXII, 1899, p. 277—279.)

4. **Rostrup, E.** Oversigt over Landsbrugs planternes Sygdomme i 1898. (Saertryk af „Tidsskr. for Landsbrugets", VI, No. 15. 56 pp., Kjobenhavn [J. Jorgensen], 1899.)

2. Finnland, Russland.

5. **Lindroth, J. J.** Beiträge zur Pilzflora Finnlands. (Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica, XVI, No. 3, Helsingfors, 1899, 15 pp.)

Standortsverzeichniss für 92 Arten, meist seltenere und interessante Ustilagineen und Uredineen.

6. **Iwanoff, K. S.** Die parasitischen Pilze im Gouvernement Tiflis (Kaukasus). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., 1899, p. 356 ff.)

Verf. giebt eine Uebersicht über die bei Tiflis vorkommenden wichtigeren parasitischen Pilze, welche weitgehende Schädigungen der Kulturpflanzen verursachten.

3. Balkanhalbinsel.

7. **Bubák, Fr.** Mykologische Beiträge aus Bosnien und Bulgarien. (Sitzungsber. K. böhm. Gesellsch. Wissensch. mathem.-naturw., Kl., 1900, 6 pp., 1 Taf.) N. A.

Es werden aus Bosnien 14, aus der Hercegowina 1 und aus Bulgarien 30 Pilze aufgezählt. Neu ist *Aecidium Velenovskyi* Bub. auf *Valerianella membranacea*. Die Unterschiede von den anderen, auf *Valeriana* lebenden Aecidien werden angegeben.

4. Italien, mediterrane Inseln.

8. **Aloi, A.** I funghi. (Corso di conferenze di agraria tenute ai maestri elementari durante l'anno, 1899, raccolte e pubblicate per cura di G. De Maria, 1900.)

9. **Bresadola, G. e Cavara, F.** Manipolo di funghi di Terracina. (N. G. B. J., VII, p. 311—315, mit 1 Taf.) N. A.

Aus dem Gebiete von Terracina werden 43 den verschiedensten Ordnungen der Pilze angehörige Arten mitgetheilt. Darunter: *Lycogola Epidendron* Buxb., *Capnodium quercinum* (Pers.) Berk. auf Korkeichenblättern, *Ceratostoma juniperinum* Ell. et Ever. auf Auswucherungen von *Juniperus phoenicea*, *Exoascus Kruchii* Vuill., *Pleurotus conchatus*, auf Zerreiche, eine sehr seltene Art: *Polyporus Mariani* Bres. n. sp., auf Zerreiche bei Velletri, mit weissem, auf der Oberfläche rauhem Fruchtkörper; mehrere *Daedalea*, *Hydnum* und *Stereum*-Arten, die meisten derselben auf Zerreiche. Solla.

10. **Casali, C.** Contribuzione alla conoscenza della flora micologica Avellinese. (Bull. Soc. bot. ital., 1900, p. 20—29.) N. A.

11. **Casali, C.** Seconda Contribuzione alla conoscenza della Flora micologica Avellinese. (Bull. Soc. bot. ital., 1900, p. 224—234.) N. A.

Zu den Pilzfloren aus der Umgebung Avelline's von Baccarini und später von Peglion (1895), zusammen 440 Arten zählend, ergänzt Verf. weitere 2 Centurien auf Grund der eigenen Sammlungen.

Darunter kommen u. A. vor: *Cytospora Gleditschiae* Ell. et Barth., neu für Italien; *Diplodia Juniperi* West. n. form. *Sabinae* Cas.; *Agaricus campester* L., auf einem Schwarzpappelstamme; *Phoma herbarum* West. n. f. *Ricini* Cas.; und mehrere andere neue Formen nebst 3 neuen Arten.

Im Ganzen sind aufgezählt: Hymenomyceten 26, Gasteromyceten 3, Uredineen 24, Pyrenomyceten 31, Sphaeropsideen 77, Hyphomyceten 29 Arten.

Der Rest entfällt auf andere Familien. Solla.

12. **Cavara, F.** Arcangeliella Borziana. (*N. G. B. It., VII, p. 117—128, mit 1 Taf.) N. A.

In dem Tannenwalde von Vallombrosa (Toskana) fand Verf. einen Hypogeen-Pilz, von unregelmässig kugeliger Gestalt, mit 6—8 mm Durchmesser, glatter Oberfläche von gelblicher Farbe mit unregelmässigen ziegelrothen Flecken. — Verf. stellt den Pilz als Vertreter einer eigenen **neuen Gattung** auf, *Arcangeliella* F. Cav., mit der neuen Art *A. Borziana* F. Cav. Solla.

13. **Farneti, R.** Nuovi materiali per la Micologia Lombarda. Funghi della provincia di Cremona. 1. Centuria. (Estr. d. Atti d. R. Ist. bot. dell'Univers. di Pavia, 4°, 14 pp., Milano, 1900.)

Standortsverzeichniss für 100 Pilze des Gebietes.

14. **Ferraris, T.** Materiali per una flora micologica del Piemonte. I. (Mlp., XIV, p. 193—228.)

Erste Aufzählung von Pilzarten aus den verschiedensten Gruppen, welche aus dem westlichsten Theile der Provinz Novara, angrenzend mit jener von Turin (im Crescentino), auf dem linken Po-Ufer, sowie aus der Hügelkette des Montferrat's, am rechten Ufer, stammen. Gleichzeitig sind auch die Sammlungen des Herb. Cesati hier berücksichtigt.

Die Zahl der hier mit Standortsangaben und meistens mit beschreibenden Bemerkungen angeführten Arten beträgt 112; darunter ist keine neue. Solla.

15. **Massalongo, C.** Novita della flora micologica veronese. (B. S. Bot. It., 1900, p. 254—259.) **N. A.**

Unter den 20 hier angeführten neuen Erscheinungen in der Pilzflora Verona's sind zu erwähnen: *Fusicoccum veronense* n. sp., auf faulenden Blattstielen der Platane; *Leptothyrium Castaneae* (Spr.) Sacc. var. *Quercus*, auf Eichenblättern; *Peronospora sordida* Berk. β *Odontitis serotinae*, auf den Blättern von *Odontites; Puccinia Agropyri* E. et Ev., β *europaea* Mass., auf den Scheiden und Spreiten der Blätter von *Agropyrum glaucum: Puccinia Asteris* Dub. β *Chrysanthemi Leucanthemi* Mass.; *Sphaeropsis Rusci* Thüm. β *Hypoglossi* Mass., auf Cladodien von *Ruscus Hypoglossum: Vermicularia herbarum* West. β *Hellebori* Mass., auf faulenden Blattstielen von *Helleborus viridis.* Solla.

16. **Mattirolo, O.** Gli Ipogei di Sardegna e di Sicilia. **N. A.**

Von den Hypogäen waren bisher auf den beiden grössten italienischen Inseln nur 4 Arten bekannt; durch Beiträge von U. Martelli und P. Baccarini wurde Verf. in die Lage versetzt, für jene Gebiete nicht weniger als 21 Arten, darunter einige neue, bekannt zu geben. Die geringe Zahl zuvor lässt sich einerseits dadurch erklären, dass auf den Inseln kein Interesse für jene Pilze — die auf dem Markte allenfalls recht billig veräussert werden — vorliegt, andererseits auch durch die Schwierigkeit, nach denselben zu fahnden. Verf. führt als Gegenstück dazu an, dass auf 576 m Fläche, im botan. Garten zu Florenz, unterhalb *Quercus pedunculata* W. und *Ostrya virginica* L. nebst anderen Bäumen, 18 Hypogäen-Arten innerhalb drei Jahren gesammelt wurden.

Nach allgemeinen Erörterungen beschreibt Verf. die 21 insularen Arten, und zwar: unter den Tuberaceen den *Tuber lacunosus* n. sp., und zwei weitere *Tuber*-Arten; *Terfezia Fanfani* n. sp., *F. Magnusii* Matt. (1897), etc.; unter den Hymenogastreen: *Martellia mistiformis* n. sp. als Vertreterin einer eigenen **neuen Gattung** *Martellia* Matt. — Ferner werden 4 *Hymenogaster*-Arten, eine *Sclerogaster*-Art und das *Hysterangium siculum* Matt. n. sp. besprochen. — Von den Sclerodermeen das *Polysaccum Pisocarpium* Frs.; von Discomyceten eine *Hydnocystis Beccari* Matt. n. sp.

Die Schlussfolgerungen des Verf. sind in Kürze folgende. Die allgemeine Ansicht, dass in südlichen Gebieten die Hypogäen sehr selten sein müssten, ist grundfalsch, und beruht nur auf mangelhaften Untersuchungen. Hypogäen kommen an allen Orten und unter jedem Klima vor; ihre Arten besitzen ein sehr verbreitetes Areal und sind, was Häufigkeit betrifft, von dem Vorkommen der Pflanzen, mit denen sie symbiontisch leben, abhängig. Auf Sicilien und Sardinien fehlen die Wälder, und mit diesen auch die Hypogäen, bis auf wenige Arten, welche auf unkultivirtem Boden, im Sande, mit einjährigen Pflanzen *(Helianthemum)* oder kümmerlich wachsenden Sträuchern *(Cistus, Genista, Cytisus)* leben. — Auf den Inseln sucht man nach Trüffeln in der Weise, dass ein Kundiger mit einem spiessähnlichen Stabe in den Boden hineinsticht an den Stellen, wo derselbe aufgeworfen oder geborsten erscheint, in der Nähe der *Helianthemum*-Sträucher.

Aus der Gesammtheit der Untersuchungen an den bisher auf den Inseln gesammelten Arten, und aus unsern bezüglichen Kenntnissen darüber gehen interessante Thatsachen hervor, welche von biologischer Wichtigkeit sein dürften.

I. Die Arten auf Sardinien und Sicilien zeigen ein ausgedehntes Verbreitungsareal; denn auf denselben kommen vorwaltend Arten vor, welche aus ganz Europa und selbst aus dem hohen Norden bekannt sind.

II. Im Boden der Insel zeigen sich auch ziemlich häufig schon die mediterranen Hypogäen aus Afrika und Asien.

III. Die sicilianischen und sardinischen Trüffelarten harmoniren in ihrer Farbe (vergl. die beigegebene Chromotafel) mit der Farbe eines offenen, lange Zeit dürren Bodens, der selbst in waldigen Gebieten spärlich bewachsen und wenig beschattet ist.

IV. Eine einzige Art *(Tuber aestivum* Vitt., nach Inzenga zu Palermo) hat eine schwarze Farbe und eine warzige Oberfläche des Peridiums.

V. Den auf den Inseln bis jetzt gesammelten Hypogäen mangelt jeder besondere und durchdringende Geruch. Solla.

17. **Mattirolo, O.** Elenco dei funghi ipogei raccolti nelle foreste di Vallombrosa. (Mlp., XIV, p. 247—270.) **N. A.**

Die Zahl der bis jetzt in den Wäldern von Vollombrosa gesammelten Hypogaeen-Arten beläuft sich auf 40. Davon sind 24 Tuberaceen; darunter 3 noch unbeschriebene Arten und eine neue Gattung, nämlich: *Pseudogenea* (n. gen.) *Vallombrosae* Buchz., *Genea vagans* Mattir., *Genabea sphaerospora* Mattir., nebst 2 *Endogone*-Arten: andere 16 Arten sind Hymenogastreen, mit ebenfalls drei neuen Arten darunter, *Hysterangium Petrii* Mattir., *Leucogaster fragrans* Mattir., *L. Bucholtzii* Mattir.

Die gemachten Funde beziehen sich auf Nachforschungen, welche vom Verf., dann von Martelli, Fanfani, Bucholtz u. A. 1899—1900 angestellt wurden.

Solla.

18. **Saccardo, P. A.** Funghi dell'Isola del Giglio. Estratto da S. Sommier, l'isola del Giglio e la sua flora. Torino (C. Clausen), 1900, 8 pp.

Unter Nummer 986—1048 werden die auf dieser Insel gefundenen Pilze aufgezählt. Für eine Anzahl Arten werden die genauen Sporengrössen mitgetheilt.

19. **Saccardo, P. A. e Cavara, F.** Funghi di Vallombrosa, I. (*N. G. B. It., VII, p. 272—310). **N. A.**

Es werden hier 312 Pilzarten — mit Ausschluss der Hymenomyceten — aus dem Walde von Vallombrosa (Toskana) bekannt gegeben. Unter den angeführten sind 15 Arten neu.

Hervorzuheben wären u. A.: 3 *Gymnosporangium*-Arten, *Melampsora betulina* (Prs.) Tul. und *M. farinosa* (Prs.) Schröt., *Coleosporium Senecionis* (Pers.) Fr., *Aecidium elatinum* Alb. et Schw., *Wallrothiella silvana* Sacc. et Cav., *Melanopsamma pomiformis* (Prs.) Sacc., *M. Siemoniana* Sacc. et Cav. auf todten Zweigen von *Sarothamnus scoparius; Sphaerella scopulorum* Sacc. et Cav. auf todten Zweigen von *Spartium junceum*, *S. rumicis* (Dsm.) Cook.; *Amphisphaeria dolioloides* Rehm, auf Weisstannenholz, ist wahrscheinlich mit *A. sapinea* Karst. identisch, jedenfalls mit *A. striata* Niessl verwandt. *Zignoella lumbricoides* n. sp. und *Z. macrospora* Sacc. könnten als eigener Typus einer Gattung *Leptosporina* (kleine und kahle *Leptospora)* aufgefasst werden. — *Gibberidea (Cucurbitaria) pityophila* (Kze.) Sacc. et Cav., verursacht krankhafte Auftreibungen in den Trieben der Weisstanne. — *Cucurbitaria Castaneae* Sacc., *C. moricola* Sacc. — *Ophiobolus vulgaris* Sacc., *Ceratosphaeria crinigera* (Cook.) Sacc., neu für Italien. — *Cryptovalsa protracta* (Pers.) De Not., in einer schönen f. *xylogena* auf Waldkastanien. — *Anthostoma anceps* Sacc. fa. *lignicola*, auf morschem Holze der Weisstanne. — *Nectria cucurbitula* (Tode) Fr., *Plowrightia ribesia* (Pers.) Sacc. — *Henriquesia italica* Sacc. et Cav., auf entrindeten Tannenzweigen; *Hysterographium fraxini* (Pers.) D. Not. f. *lignicola*, auf Eschen. — *Trichopeziza fusca* Schum. fa. *coerulescens* Schum. — *Gorgoniceps vibrisseoides* (Peck) Sacc., neu für Italien. — *Propolis faginea* (Schrd.) Krst. var. *abietina*, auf Weisstannen. — *Pseudocommis vitis* (Vial.) d. By., *Frankia alni* Prazm. — Nicht weniger als 9 Myxomyceten. — *Phoma acicola* (Lév.) Sacc., wahrscheinlich von *Ph. pinicola* (Zpf.) nicht verschieden. — *Micropera pinastri* (Mong.) Sacc. ist wahrscheinlich eine Entwicklungsform von *Tympanis pinastri*. — *Cryptosporium lunulatum* Bäuml., auf *Sarothamnus scoparius* ist neu für Italien. — *Ramularia filaris* Fres.) etc. Solla.

20. **Saccardo, P. A. e Bresadola, G.** Enumerazione dei funghi della Valsesia raccolti dal ch. ab. A. Carestia. Serie seconda. (Mlp., vol. XIII, 1900, S. 425—452.) **N. A.**

Die Zahl der für das Sesia-Thal bekannten Pilzarten beläuft sich derzeit durch eine zweite Sammlung Carestia's auf 926. Unter den hier vorgebrachten 168 Arten sind 16 für die Wissenschaft neu; die meisten derselben Saprophyten von Holzpflanzen. — Einige kurze Züge stellen die wichtigeren Merkmale der im Texte mit lateinischen Diagnosen versehenen neuen Arten dar.

Unter anderen sind zu nennen: *Cyphella fasciculata* (Schw.) B. et C., auf berindeten Zweigen von *Alnus viridis*, ist neu für Europa. — *Lasiobotrys Lonicerae* Kze. auf todten entrindeten Zweigen von *Larix europaea*, daselbst. Bei dieser Art korrigirt Verf. einige frühere Angaben von ihm und von Winter. — *Coniothyrium insitivum* Sacc. auf Rosen

dürfte dasselbe sein wie *C. Rosarum* Cook. — *Marsonia Juglandis* (Lib.) Sacc. n. fa. *fructicola* in dem Fruchtfleische der Nüsse. — *Stemphylium Magnusianum* Sacc., schon auf *Alnus viridis*-Rinde in Tirol gesammelt, wird von hier als Bewohner der Rinde von Weisstannen angegeben. Solla.

21. **Scalia, G.** I funghi della Sicilia Orientale e principalmente della regione Etnea. I. Ser. (Atti Accad. Gioenia di sc. natur., Ser. IVa, vol. 13 no. Catania, 1900, S.-A., 4⁰, 55 S.) N. A.

Ein Verzeichniss von 324 Pilzarten, vornehmlich aus der Aetna-Region und aus der Umgebung von Catania. Die vorgeführten Arten sind nicht allein mit Standortsangaben, sondern vielfach auch mit kritischen Bemerkungen versehen. Die für Italien neuen Arten, sowie die neuen Substrate sind mittelst eines * hervorgehoben.

Unter den 324 sind 8 Arten überhaupt neu, und zu einigen Arten werden neue Varietäten beschrieben. — Für Italien's Flora neue Arten sind: *Peronospora Valerianellae* Fuck., *Terfetia Boudieri* Chat., *Metasphaeria Spartii* Brun., *Phoma lagenicola* Sacc., *Ph. Debeauxiana* Sacc., *Macrophoma Juncei* Pass., *Ramularia Centranthi* Brun., *R. Ari* Fautr., *Macrosporium Lagenariae* Thüm., *Antromycopsis Broussonetiae* Pat. et Trab.

Bei der Durchsicht des Verzeichnisses bemerkt man, dass das Gebiet eine Pilzflora mit den nordafrikanischen Gebieten und Spanien gemeinsam hat.

No. 66 erwähnt eine *Puccinia Poarum* Niels. auf *Poa bulbosa*-Blättern, aus Randezzo, welche durch nicht septirte und etwas anders gestaltete Teleutosporen vom Typus abweicht. — No. 69. *P. Acetosae* (Schum.) Körn. auf Blättern von *Rumex Acetosa*, mit bräunlichen glatten Teleutosporen, welche einen hyalinen und abfälligen Stiel besitzen. — No. 100. *Tricholoma terreum* n. var. *aetnense* Bacc., bei Pedara auf den Feldern. — No. 103. *Clitocybe? castanicola* Bacc. n. sp., daselbst. — No. 107. *Polyporus ostreatus* n. var. *stipitatus* Scal., mit nicht verdicktem noch gefurchtem Strunke und schwach herablaufenden Lamellen: aus Caltagirone. — No. 117. *Agaricus campestris* n. var. *insignis* Scal., aus Catania. — No. 140. *Lycoperdon atro-purpureum* var. *latinense* Scal., daselbst. — No. 149. *Peziza sepiatrella* n. var. *sicula* Scal., mit kleineren Sporidien ohne Oeltropfen. No. 188. *Physalospora euganea* Sacc., auf Zweigen von *Spartium junceum* zeigte innerhalb der meisten Asken bis 12 Sporen. — No. 221. *Hysterographium Baccarinii* Scal. n. sp., lebt auf der Rinde von *Olea europaea*. — No. 250. *Ceuthospora phacidioides* n. var. *Oleae* Scal., auf Blättern des Oelbaumes, Catania. — No. 271. *Ascochyta Oleae* Scal. n. sp., desgleichen. — No. 279. *Septoria Senecionis aetnensis* Scal. n. sp., auf den Stengeln; Unterkunftshütte auf dem Aetna. — No. 280. *S. Achyranthis* Scal. n. sp., auf den Blättern einer *Achyranthes*-Art. Solla.

22. **Tassi, Fl.** Micologia della Provincia Sennse. (Bull. del Laborator. ed Orto botan. di Siena; II, 1899, p. 36—58, 164—195.)

Durch die gegenwärtige Ergänzung der Pilzkunde der Provinz Siena wird die Zahl der Arten auf 1258, von den bis jetzt bekannt gegebenen, gebracht.

Beide Beiträge zusammen umfassen 24 sp. *Uredineae*, 60 sp. *Pyrenomyceteae*, 8 sp. *Discomyceteae*, 5 sp. *Phycomyceteae*, 174 sp. *Sphaeropsidaceae*, 28 sp. *Hyphomyceteae*, 4 sp. *Melanconiaceae*, 192 sp. *Hymenomyceteae*, welch letztere — wie die Uredineen — mit Hinweis auf frühere Mittheilungen des Verf. (1898) nur namhaft gemacht sind; und 1 sp. *Ustilagineae*.

Zu den Arten sind sonst Standorte und Datum hinzugefügt; für die meisten erscheint aber als Fundort der botan. Garten in Siena.

Zum Schlusse (S. 192—195) ist anhangsweise das Verzeichniss aller Arten gegeben, welche in den vorliegenden zwei Ergänzungen als neu für die Gegend erscheinen. Solla.

23. **Tassi, Fl.** Micologia della Provincia Senense. (Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, Vol. III, 1900, p. 22—45.)

Verf. verzeichnet hier sub Nummer 1259—1431 weitere Pilze aus der Umgegend von Siena.

23 a. **Tassi, Fl.** Micologia della Provincia Senense. (l. c., p. 58—65.)
Weiteres Pilzverzeichniss, reichend bis Nummer 1483.

23 b. **Tassi, Fl.** Micologia della Provincia Senense. (l. c., p. 104—114.)
Fortsetzung des Verzeichnisses bis No. 1579.

23 c. **Tassi, Fl.** Contribuzione alla Flora Micologica di Viareggia. (l. c., p. 133—138.)
Aufgeführt werden 79 Arten.

24. **Tassi, Fl.** Contributo alla flora crittogamica della provincia di Siracusa. (Bull. Laborator. ed Orto botan. Siena II, 1899, p. 196—207.) N. A.

Verzeichniss von 60 Süsswasser- und Meeres-Diatomeen.

Im Anhange werden 8 Pilzarten erwähnt, welche auf Pflanzen am und im Wasser des Anapo-Flusses gesammelt wurden. Es sind 6 Pyrenomyceten, 2 Sphaeropsideen und ein Hyphomycet genannt. Zwei Arten werden als neu beschrieben.

Solla.

25. **Traverso, G. B.** Micromiceti di Tremezzina. (Mlp., XIV, S.-A., 24 p., m. 1 T.) N. A.

Aus dem Gebiete am rechten Ufer des Comersees (Tremezzina) giebt Verf. 87 Pilzarten bekannt, welche grösstentheils zu den häufigeren gehören, und vorwaltend auf landwirthschaftlichen Gewächsen schmarotzen (die gewöhnlichen Brand- und Rostpilze, *Phytophthora* der Kartoffeln, *Peronospora* des Weinstockes u. dgl.); doch ist dabei nichts über deren Verbreitung angegeben, sondern meist nur ein Standort genannt.

Drei **neue Arten** werden beschrieben: *Sphaerella chamaeropis* Trav., auf Blättern der Zwergpalme, auf welchen sie ockergelbe, purpurroth umsäumte Flecke erzeugt: ***Metasphaeria** Araucariae* Trav. und *Phoma Araucariae* Trav., beide auf dürren Blättern von *Araucaria brasiliensis* Rich., beide auch durch deutliche Merkmale von den verwandten Arten zu unterscheiden: *Septoria Erigerontis* B. et C., auf Blättern von *Stenactis annua* Cass., ist neu für Italien. Solla.

5. Portugal, Spanien.

6. Frankreich.

26. **Bouchard, A.** Les parasites des cultures de laitues et carottes porte-graines dans la vallée d'Anjou. (Rev. de viticult., 1900, p. 294—296.)

27. **Boudier, E.** Champignons nouveaux de France. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, 1900, p. 193—200, 2 Taf.) N. A.

Folgende Arten werden beschrieben und abgebildet: *Collybia Benoistii* Boud. (Montmorency, Rouen), *Entoloma indutum* Boud. (Paris), *Lactarius maliodorus* Boud. (Mondoubleau), *Boletus Pierrhuguesii* Boud. (Hyères), *Typhula lutescens* Boud., an Blattstielen von *Fraxinus excelsior* (Montmorency) und *Lachnea Poiraultii* Boud. (Antibes).

28. **Boudier, M.** Déscription d'une nouvelle espèce d'Exobasidium parasite de l'Asplenium filix-femina. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, 1900, p. 15—17, 1 tab.) N. A.

Beschreibung und Abbildung von *Exobasidium Brevieri* Boud. n. sp. auf *Asplenium Filix femina*, von D. Brevière bei Ambert, Puy-de Dôme gefunden.

29. **Dumée, Peltereau, Perrot, Radais et Lutz.** Liste des champignons racoltés pendent les excursions de la Société botanique de France, aux environs de Barcelonnette. (Bull. Soc. bot. Fr., Sér. III, t. IV, p. CCLXXXIII—CCLXXXV.)

Verzeichniss der beobachteten Arten.

30. **Dupain, V.** Excursion mycologique du 4. novembre 1899 dans les environs de Lusignan (Vienne). (Extr. du Bull. Soc. Bot. des Deux-Sèvres 1899, Petit in 8⁰, 28 pp., Niort [Impr. Lemercier et Alliot], 1900.)

Die auf der Exkursion beobachteten Arten werden genannt.

31. **Gaillard, A.** Compte-rendu d'une Exposition de Champignons faite à la Mairie de la Ville d'Angers du 4 au 9 Novembre 1900. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, 1900, p. 224—228.)

Aufzählung der ausgestellten Pilze.

32. **Jamin, V.** Observations fongiques dans la Sarthe en 1899. (Bull. de l'Acad. Internat. de Géographie Bot., IX, Sér. III, 1900, No. 127, p. 137.)

Standortsangaben für *Lepiota pudica, Clitocybe suaveolens, C. infundibuliformis, Clitopilus prunulus* und var. *Orcella, Psalliota cretacea, Boletus piperatus, B. calopus, Elaphomyces granulatus.*

33. **Jouvet, F.** Le black rot dans le Jura en 1899. (Rev. de viticult., 1900, No. 321, p. 162—164.)

Bericht über das Auftreten dieser Krankheit im Jahre 1899.

34. **Mahen, J.** Note sur les Champignons observés dans les profondeurs des Avens des Causses Meijan et Sauveterre. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, 1900, p. 189—192.)

In den verschiedenen Bergwerken wurden 17 Pilze gefunden.

35. **Prunet, A.** Le black-rot en Bas-Armagnac. (Rev. de viticult., 1900, p. 229—232.)

Bericht über das Auftreten dieser Pilzkrankheit.

36. **Renaudet, G.** Études sur la flore mycologique de la Vienne. (Bull. de l'assoc. franç. de bot., II, 1899, p. 209—215, 229—236, 245—252, III, 1900, p. 18—22.)

37. **Saccardo, P. A.** et **Fautrey.** Nouvelles espèces de champignons de la Côte-d'Or. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, 1900, p. 21—25, Pl. II.) **N. A.**

Lateinische Diagnosen von 17 neuen Pilzen. Die neue Gattung *Lejosepium* unterscheidet sich von *Sepedonium* hauptsächlich durch die glatten Conidien.

7. Grossbritannien.

38. **Brenan, Arth. S.** Sphaerotheca Mors-uvae B. et C. in Ireland. (J. of Bot., XXXVIII, 1900, p. 446.)

Genannte Art wurde auch in Irland gefunden.

39. **Salmon, Ernest S.** New or rare British Fungi. (J. of the Quekett Microscop. Club, London, 1900, p. 371—376, tab. XX.)

Genannt werden *Microsphaera Bäumleri* P. Magn., *Humaria carneola* (Saut.) Wint., *Sterigmatocystis nigra* v. Tiegh., *Arthroderma Curreyi* Berk. Letztere Art wurde von Saccardo zu *Illosporium* als *I. Curreyi* (Berk.) Sacc. gestellt, gehört jedoch nach Verf. besser zu *Arthroderma.*

40. **Smith, A. L.** Fungi new to Britain. (Reprint. from the Transact. of the Brit. Mycolog. Soc. 1899/1900, 8 pp.)

Genannt werden: *Entomophthora Pooreana* A. L. Smith, *Oospora coccinea* Sacc. et Vogl., *Oedocephalum glomerulosum* Sacc., *Botrytis dichotoma* Cda., *Fusicladium pyrinum* Fuck., *Helminthosporium gramineum* Rabh., *Aleuria albida* Gill., *Barlaea Persoonii* Sacc., *Mollisia betulicola* Rabh., *Dasyscypha Richonii* Mass., *Belonium pilosum* Crossl., *Ascobolus stictoideus* Speg., *A. minutus* Boud., *Gymnoascus ruber* v. Tiegh., *G. verticillatus* A. L. Sm., *Thielaria Soppittii* Crossl., *Sphaerotheca Mors-uvae* B. et C., *Hypocopra Serignaensis* H. Fab., *Coniothyrium Boydeanum* A. L. Sm., *Libertella blepharis* A. L. Sm., *L. corticola* A. L. Sm., *L. Ribis* A. L. Sm., *L. Salicis* A. L. Sm., *Colletotrichum Lycopersici* Chester, *Lactarius glaucescens* Crossl., *Crepidotus purigenus* B. et C., *Collybia retigera* Bres., *C. veluticeps* Rea, *Mycena carneosanguinea* Rea und *Coprinus squamosus* Morg. Jede Art ist mit Diagnose versehen.

41. **Smith, A. L.** Some New Microscopic Fungi. (J. of the roy. Microscop. Soc., 1900, p. 422—424, 1 Taf.) **N. A.**

Beschrieben werden: *Entomophthora Pooreana* n. sp., *Gymnoascus verticillatus* n. sp., *Coniothyrium Boydeanum* n. sp., *Libertella blepharis* n. sp., *L. corticola* n. sp., *L. Ribis* n. sp., *L. Salicis* n. sp. und *Fusicladium pyrinum* Lib.

42. **Smith, W. G.** Basidiomycetes new to Britain. (Journ. of Bot., XXXVIII, 1900, p. 134.)

Neu für England sind: *Stereum conchatum, Naematelia rubiformis, Lycoperdon hiemale, L. furfuraceum* und *Hymenogaster lycoperdineus.*

8. Niederlande, Belgien.

43. **Oudemans, C. A. J. A.** Contributions to the Knowledge on some undescribed or imperfectly known Fungi. I. Part. (K. Akad. van Wetensch. Amsterdam. Proceedings, 1900, p. 140–156, Pl. I—III; II, III and IV Part., p. 230—244, 332—347, 386—400.) N. A.

In Theil I schildert Verf. ausführlich die Entwicklung der *Leptosphaeria vagabunda* Sacc. auf Lindenzweigen. Das Conidienstadium derselben wird als *Phoma Tiliae* n. sp. bezeichnet. In gleicher Weise wird auch *Pleospora Negundinis* Oud. mit der dazu gehörigen *Phoma Negundinis* n. sp. behandelt.

Das Subgenus *Scleroplea* von *Pleospora* stellt Verf. als eigene Gattung auf und beschreibt die neue Art *Scl. Cliriae* mit ihrem Conidienstadium *Chaetostroma Cliriae* Oud. — Die theilweise kolorirten Tafeln sind vorzüglich gezeichnet.

Im II., III. und IV. Theile werden eine grosse Zahl *Sphaeropsidaceae*, *Melanconiaceae* und *Hyphomycetaceae* beschrieben.

44. **Oudemans, C. A. J. A.** Contributions à la flore mycologique des Pays-Bas, XVII. (Nederl. Kruidk. Arch., 3. Sér., II. Deel, p. 170—353, Pl. I, II.) N. A.

In dieser umfangreichen Arbeit giebt Verf. einen weiteren, schätzenswerthen Beitrag zur Pilzflora der Niederlande. Es werden 460 Arten aufgeführt, darunter zahlreiche nov. spec. Dieselben sind genau beschrieben. Kritische Bemerkungen werden beigefügt. *Rhabdospora Eryngii* Oud. n. sp. wird von P. Hennings in Hedwigia, 1900, p. (164) *Rh. Oudemansii* genannt, da schon *Rh. Eryngii* Syd. existirt.

9. Deutschland.

45. **Bresadola, J.** Fungi aliquot saxonici novi lecti a cl. W. Krieger. (Hedw., 1900, p. 325—328.) N. A.

Lateinische Diagnosen 20 neuer *Fungi imperfecti*.

46. **Dietel, P.** Uredineen und Ustilagineen. (Ber. D. B. G., XVIII, 1900, p. [122]—[131].)

Kommissionsbericht mit Angabe der für das Gebiet neuen Arten.

47. **Engelke, C.** Beitrag zur hannoverschen Pilzflora. (48. u. 49. Jahresber. d. Naturhist. Gesellsch. zu Hannover, 1900, p. 80—126.)

Die beobachteten Pilze werden verzeichnet.

48. **Feldt, M.** Zur Pilzflora unserer Gegend (Bexhövede bei Geestemünde). (Aus der Heimath — für die Heimath. Jahrb. d. Ver. f. Naturkunde an der Unterweser für 1899. Bremerhaven, 1900, p. 110—111.)

49. **Goverts, M. J.** Mykologische Beiträge zur Flora des Harzes. (D. B. M., XVIII, 1900, p. 122—123.)

Die beobachteten Pilze werden genannt.

50. **Hennings, P.** Ueber das Vorkommen von *Clathrus cancellatus* Tourn. bei Berlin. (l. c., p. 66.)

Genannter Pilz wurde auf einem Kübel mit *Phoenix dactylifera* in Steglitz bei Berlin gefunden. Das *Phoenix*-Expl. war 2 Jahre zuvor aus Italien eingeführt worden.

51. **Hennings, P.** Einige neue Agaricineen aus der Mark. (Verh. Brandbg., XLII, 1900, p. 67—69.) N. A.

Verf. beschreibt: *Lepiota subdelicata*, *Collybia rhizogena*, *Nolanea hiemalis*, *Eccilia atrostipitata*, *E. flavo-brunnea* und *Tubaria caricicola*.

52. **Hennings, P.** Aufzählung der bei Oderberg (Mark) am 27. und 28. Mai 1899 beobachteten Fungi. (l. c., p. 70—71.)

Standortsverzeichniss für 39 Arten. Bemerkenswerth ist *Schizonella melanogramma* auf *Carex supina*.

53. **Hennings, P.** Verzeichniss der bei Fürstenberg und Neu-Strelitz am 9. und 10. Juni beobachteten Pilze. (l. c., p. VIII—IX.)

Standortsverzeichniss für 31 Arten.

54. **Hennings, P.** Einige neue auf Freilandpflanzen im Berliner botan. Garten beobachtete Pilze. II. (Notizbl. d. K. bot. Gart. u. Mus. zu Berlin, Bd. III, No. 22, p. 37—40.) **N. A.**

Diagnosen der neuen Arten.

55. **Hennings, P.** Ueber einige auf *Larix leptolepis* vorkommende Pilzarten. — *Helotium Bodeni* n. sp. (Verh. Brandbg., XLII, 1900, p. XVII—XVIII.) **N. A.**

Dasyscypha Willkommii Hart., *Phoma pityella* Sacc., *Helotium Bodeni* n. sp.

56. **Hennings, P.** Ueber *Polyporus frondosus* (Fl. dan.) Fr., welcher aus einer sclerotiumartigen Knolle entstanden ist. (Verh. Brandbg., XLII, 1900, p. XVIII.)

Verf. erhielt ein bei Buch unweit Berlin auf nacktem Erdboden gewachsenes Exemplar dieses *Polyporus*, dessen oberirdischer Strunk aus einer unterirdischen, höckerigen, graubraunen Knolle von etwa 5 cm Durchmesser herausgewachsen ist. Die Bildung dieser Knolle ist fast dieselbe wie bei der sogenannten „Pietra Fungaja".

57. **Jaap, O.** Pilze bei Heiligenhafen. (Schrift. d. Naturwiss. Ver. für Schleswig-Holstein, Bd. XII, Heft 1, 7 pp.)

Standortsverzeichniss der im August 1899 beobachteten Pilze.

58. **Jaap, O.** Verzeichniss der bei Triglitz in der Prignitz beobachteten Ustilagineen, Uredineen und Erysipheen. (Verh. Brandbg., XLII, 1900, p. 261—270.)

Standortsverzeichniss mit Angabe der Nährpflanzen von 30 Ustilagineen, 115 Uredineen und 20 Erysipheen. Neu für die Mark ist *Ustilago Goeppertiana* Schroet.

59. **Jaap, O.** Aufzählung der bei Lenzen beobachteten Pilze. (Verh. Brandbg. XLI, p. 5—18.)

Standortsverzeichniss der beobachteten Pilze.

60. **Jacobasch, E.** Mykologische Mittheilungen aus der Flora von Jena. (Mitth. d. Thür. Bot. Ver., N.-F., XIII, XIV, 1900, p. 5—8.)

Standortsverzeichniss einiger seltenerer Pilze.

61. **Jacobasch, E.** Einige mykologische Absonderlichkeiten. (l. c., p. 78—79.)

62. **Klugkist, C. E.** Zur Kenntniss der Schmarotzerpilze Bremens und Nordwest-Deutschlands. III. (Abhandl. d. naturw. Ver. zu Bremen, XVI, 1900, p. 303—311.)

Standortsverzeichniss.

63. **Lemmermann, E.** Erster Beitrag zur Pilzflora der ostfriesischen Inseln. (Abhandl. Naturw. Ver. Bremen, 1900, Bd. XVI, p. 440—450.)

Verzeichniss der gefundenen Pilze.

64. **Magnus, P.** Dritter Beitrag zur Pilzflora von Franken. Mit 1 Taf. (Abhandl. d. Naturhist. Gesellsch. zu Nürnberg, 1900, p. 1—44.)

65. **Neger, F. W.** Einige mykologische Beobachtungen aus dem Fichtelgebirge. (Ber. d. bayerisch. bot. Gesellsch., VII, 1900, p. 13—16.)

66. **Sydow, H.** et **P.** Beiträge zur Pilzflora der Insel Rügen. (Hedw., 1900, p. 115—132.) **N. A.**

Es werden 163 Arten mit den genauen Standorten aufgeführt. Darunter befinden sich 17 neue Arten und 2 neue Varietäten. Verschiedene Pilze wurden auf neuen Nährpflanzen beobachtet; einige andere Arten sind neu für Deutschland, so z. B. *Entorrhiza digitata* Lagh., *Psammina Bommeriae* Rouss. et Sacc., *Hymenula Psammae* Oud. — Der grösste Theil der Arten wurde bei Thiessow, dem südlichsten Punkte der Halbinsel Mönchgut gesammelt.

67. **Sydow, H.** et **P.** Beiträge zur Kenntniss der Pilzflora der Mark Brandenburg. III. (Hedw., 1900, p. [1]—[6].) **N. A.**

Lateinische Diagnosen 25 neuer Pilze.

10. Oesterreich-Ungarn.

68. **Bubák, Fr.** Zweiter Beitrag zur Pilzflora von Tirol. (Oest. bot. Zeitschr., 1900, p. 293—295.) **N. A.**

Es werden 16 von Kabát gesammelte Arten genannt. *Puccinia Corvarensis* Bub.

n. sp. auf *Pimpinella magna* wird beschrieben. Auf dieser selben Nährpflanze wurde auch *Cladochytrium Kriegerianum* beobachtet. — In einem Anhange wird *Mamiania Coryli* aus Kroatien erwähnt.

69. **Lehmann, G.** Verzeichniss von Hutpilzen, die in der Umgebung von Liebwerda und Friedland in Böhmen 1898 und 1899 gesammelt worden sind. (Oest. Bot. Zeitschr., 1900, p. 264—267.)

70. **Sarnthein, L. Graf.** Ein Beitrag zur Pilzflora von Tirol. (Oest. bot. Zeitschr., 1900, p. 411—412.)

Verzeichniss beobachteter Pilze.

71. **Strasser, P. P.** Pilzflora des Sonntagberges (N.-Oe.). Beiträge zur Pilzflora Niederösterreichs. I. (Z. B. G. Wien, 1900, p. 190—196.) — II. p. 293—301. — III. p. 359—372.)

Verzeichniss der gefundenen Pilze.

72. **Hollós, L.** Neue Beiträge zur Kenntniss subterraner Pilze Ungarns. (Bot. Centralbl., LXXXI, 1900, p. 334.)

Erwähnt werden 10 Arten; von diesen sind neu für Ungarn: *Hydnangium carneum* Wallr., *Melanogaster variegatus* (Vitt.) Tul., *M. ambiguus* (Vitt.) Tul., *Balsamia fragiformis* Tul., *Genabea fragilis* Tul., *Tuber excavatum* Vitt. und *T. dryophilum* Tul.

73. **Hollós, L.** *Sarcoscypha kecskemetiensis* nov. sp. und neue Pezizen in unserer Pilzflora. (Bot. Centralbl., LXXXI, 1900, p. 336.) N. A.

Ausser dieser neuen Art werden 19 für Ungarn neue Discomyceten genannt, nämlich: *Acetabula leucomelas* Pers., *Geopyxis ammophila* D. et M., *G. pallidula* C. et Peck, *Peziza ochracea* Boud., *P. ampelina* Quel., *P. funerata* Cke., *P. sepiatra* Cke., *P. ampliata* Pers., *Galactinia succosa* Berk., *Barlaea constellaris* B. et Br. et var. *Fuckelii* Cke., *Humaria congrex* Karst., *H. depressa* Phil., *H. viridebrunnea* Ces., *H. violacea* Pers., *H. laetirubra* Cke., *H. pluvialis* Cke., *Lachnea arenosa* Fckl., *L. albo-spadicea* Grev., *Sphaerospora trechispora* B. et Br. — *Humaria Sabranskyana* Baeuml. und *Sarcoscypha subfloccosa* Hazsl. wurden an neuen Standorten beobachtet.

74. **Hollós, L.** Ueber *Morchella tremelloides* (Vent.). (Bot. Centralbl., LXXXII, 1900, p. 269.)

Genannte Art kommt bei der Stadt Kecskemét im Frühjahr massenhaft vor. Manchmal fehlte die Fruchtschicht gänzlich, die Sporen fanden sich nur im oberen Viertel der Asci vor. H. meint, dass in diesem Falle ein Parasit den Fruchtkörper deformire. Ueber die Natur dieses Parasiten wird vorläufig noch kein Aufschluss gegeben, wahrscheinlich ist es eine *Hypomyces*-Art. Der Parasit verändert den Fruchtkörper von *Morchella esculenta* derart, dass dieser Umstand zur Aufstellung der Arten *Morchella tremellosa* und *M. tremelloides* führte.

75. **Hollós, L.** Uj adatok Magyarország Gombáinak is meretéhez. (Különlenyomat a Kecskeméti All. Föreáliskola 1898—1899. Evi Ertesitöjéböl Kecskemét, 1899, 20 pp., 1 Taf. col. [Ungarisch.]) N. A.

Aufzählung und Beschreibung der von dem Verf. in der Umgebung von Kecskemét gefundenen Pilze. Von den genannten Arten sind besonders erwähnenswerth: *Gautiera morchelliformis* Vitt., *Hydnangium nudum* Hazsl., *Melanogaster variegatus* (Vitt.), *M. ambiguus* (Vitt.), *Balsamea fragiformis* Tul., *Genabea fragilis* Tul., *Elaphomyces Moretti* Vitt., *Tuber dryophilum* Tul., *Hysterangium stoloniferum* Tul., *Secotium acuminatum* Mont., *Battarea Stevenii* Lib., *Geaster striatulus* Kalchbr., *G. minimus* Schw., *G. pusillus* Fr., *G. Berkeleyi* Mass., *G. marchicus* P. Henn., *G. mammosus* Chev., *G. campestris* Morg., *G. delicatus* Morg., *Bovista debreceniensis* (Hazsl.), *Cyathus stercoreus* (Schw.), *Tylostoma volvulatum* Borsch., *Lycoperdon pseudolilacinum* Speg., *L. pedicellatum* Peck, *L. acuminatum* Bosc., *L. lilacinum* (Mont.) Speg., *L. velatum* Vitt., *L. Cookei* Mass., *Mycenastrum Corium* Desv., *Geopyxa ammophila* D. et M., *G. pallidula* C. et P., *Peziza ochracea* Boud., *P. funerata* Cke., *P. sepiatra* Cke., *Galactinia succosa* Berk., *Sarcoscypha subfloccosa* Hazsl., *S. kecskemetiensis* Hollós n. sp.

Der Reichthum der Gegend an Gastromyceten ist erstaunlich.

11. Schweiz.

76. **Fischer, Ed.** Fortschritte der schweizerischen Floristik. II. Pilze. (S.-A. aus Ber. d. schweiz. bot. Gesellsch., X. 1900, 11 pp.)

Verf. verzeichnet die neuere Literatur und die sich daraus ergebenden bemerkenswertheren Pilzfunde.

77. **Fischer, Ed.** Fortschritte der schweizerischen Floristik 1898 und 1899. I. Myxomyceten. (Ber. d. schweiz. bot. Gesellsch., X, 1900, 1 pp.)

Referat über die Arbeit von Ch. Ed. Martin „Contribution à la flore mycol. suisse."

78. **Fischer, Ed.** Recherches sur les Urédinées suisses. (Rev. Mycol., XXII, 1900, p. 1—11.) — Auszug und Uebersetzung aus des Verfs. Untersuchungen über Rostpilze 1898.

79. **Martin, Ch. Ed.** Contribution à la flore mycologique suisse et plus spécialement genevoise. (Bull. des trav. de la Soc. Bot. de Genève, IX, 1899, p. 51—79.)

Die Arbeit ist ein Supplement zu der früheren Abhandlung des Verf. „Contribution à la flore mycolog. genévoise". Verf. giebt zunächst allgemein gehaltene Erörterungen über Systematik und Nomenklatur der Pilze und verzeichnet dann die neuerdings beobachteten Pilze. Als neu werden beschrieben: *Lepiota medullata* Fr. n. var. *Secretani* Mart., *Hygrocybe conica* Fr. n. var. *nigrocapillata* Mart., *Aleuria eximia* Lev. n. var. *carnea* Mart. und *Trichia contorta* Rost. n. var. *corticola* Mart. — Sehr interessant ist der Bastard *Trichia contorta* Rost. × *Hemitrichia Karstenii* List. Verf. berichtet über diesen Bastard, dass er in einem und demselben Individuum die ganz verschieden gebauten Elateren der genannten beiden verschiedenen Gattungen angehörenden Arten fand. Der in seiner ersten Arbeit beschriebene *Boletus miniatus* ist nichts weiter als *B. purpureus* Fr.

12. Amerika.

A. Nord-Amerika.

80. **Burt, E. A.** Russula emetica in Vermont. (Rhodora, II, 1900, p. 71—73.)

Bericht über das Auftreten dieser Art in Vermont.

81. **Burt, E. A.** Key to the Genera of Basidiomycetes of Vermont. (Middleburg Vt., 1899, p. 1—18.)

Bestimmungsschlüssel für die in Vermont vorkommenden Gattungen der Basidiomyceten.

82. **Earle, F. S.** Some Florida Fungi. (B. Torr. B. C., 1900, p. 120—123.) N. A.

Verf. beschreibt und giebt Bemerkungen zu folgenden Arten: *Asterina sabalicola* Earle n. sp. auf *Sabal* spec., *Ophiodothis atramentosa* (B. et C.) Earle nom. nov. (syn. *Hypocrea atramentosa* B. et C., *Epichloë Hypoxylon* Peck, *Dothidea vorax* B. et C., *D. atramentaria* B. et C., *Ophiodothis vorax* Sacc., *Dothichloë Hypoxylon* Atk.), *Ophiodothis atramentosa Aristidae* (Atk.) (= *Dothichloë Aristidae* Atk.), *Oph. atramentosa Cyperi* var. nov. auf *Cyperus ovularis*, *Dichaena strumosa* Fr., *Lembosia Camphorae* Earle n. sp. auf *Camphora officinalis* und *Leptothyrium? carbonaceum* Earle n. sp.

83. **Ellis, J. B.** und **Everhart, B. M.** The North American Phyllostictas with Descriptions of the Species published up to August 1900, 8°, 79 pp., December, 1900. N. A.

Verff. führen 227 nordamerikanische Arten der Gattung *Phyllosticta* auf. Jede Art ist mit englischer Diagnose versehen. Die Synonymen werden vollständig genannt, ferner finden wir Litteraturnotizen und Anführung von Exsiccatenwerken. Naturgemäss mussten verschiedene Namensänderungen vorgenommen werden. 5 nov. spec. werden beschrieben. Ein Index der Arten und der Nährpflanzen beschliesst diese für die Kenntniss der Gattung sehr werthvolle Arbeit.

84. **Ellis, J. B.** and **Everhart, J. M.** New species of Fungi from various localities. (B. Torr. B. C., XXVII, 1900, p. 571—578.) N. A.

Diagnosen neuer Arten.

85. **Ellis, J. B.** and **Everhart, B. M.** New species of Fungi from various localities with notes on some published species. (B. Torr. B. C., XXVII, 1900, p. 49—64.) N. A.

Diagnosen neuer Arten und Bemerkungen zu einigen schon bekannten Arten. Auf *Fomes tinctorius* Ell. et Ev. wird die neue Hydnaceen-Gattung *Echinodontium* Ell. et Ev. begründet.

86. **Fairman, Ch. E.** Puff Balls, Slime Moulds and Cup-Fungi of Orleans County, New York. (Proc. of the Rochester Acad. of Sc., III, 1900, p. 206—221.)

Die vorkommenden Gastromyceten, Myxomyceten etc. werden genannt.

87. **Ferry, R.** Les champignons hypogés de la Californie. (Rev. Mycol., 1900, p. 82—90.)

Auszug aus H. W. Harkness „Californian hypogaeous Fungi".

88. **Freeman, E. M.** A preliminary list of Minnesota Erysipheae. (Minnesota Bot. Studies, 2. Ser., IV, 1900, p. 423—430.)

Verf. führt 19 Arten auf und verzeichnet zu jeder derselben die genauen Standorte und Nährpflanzen.

89. **Lloyd, C. G.** Two plants with peculiar spores. (Mycological Notes, V, Cincinnati, Dezember, 1900.)

Verf. bringt die Photographien von *Marasmius nigripes* und *Coprinus angulatus* und die Micro-Photographien ihrer Sporen.

90. **Lloyd, C. G.** Mycological Notes. Cincinnati, O. December, 1900.

Die in Cincinnati bisher gefundenen Arten von *Collybia* werden abgebildet und kurz beschrieben.

91. **Longyear, B. O.** Two new Michigan Fungi (Tubaria luteoalba and Galera crispa. (Bot. Gaz., XXVIII, 1900, p. 272—273.)

Beide Arten sind neu für Michigan.

92. **Patouillard, N.** Déscription d'une nouvelle espèce d'Auriculariées (Septobasidium Langloisii). (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, 1900, p. 54—55.) N. A.

Genannte Art wurde von Langlois in Louisiana auf lebenden Zweigen von *Crataegus arborescens* gefunden.

93. **Patterson, F. W.** New species of Fungi. (B. Torr. B. C., XXVII, 1900, p. 282—286.) N. A.

Beschrieben werden 17 nov. spec. aus Nordamerika.

94. **Peck, Ch.** New Species of Fungi. (Bull. Torr. B. C., XXVII, 1900, p. 14—21.) N. A.

Verf. beschreibt ausführlich folgende nov. spec.: *Amanita calyptrata*, *A. crenulata*, *Lepiota rugulosa*, *Agaricus brunnescens*, *Stropharia irregularis*, *Boletus caespitosus*, *B. subsanguineus*, *B. excentricus*, *B. badiceps*, *B. crassipes*, *B. fulvus*, *Polyporus albiceps*, *Stereum pulverulentum*, *Guepinia biformis*, *Hypomyces volemi*, *Cordyceps nigriceps*, *Macrophoma curvispora* und *Fistulina hepatica* n. var. *monstrosa*.

95. **Peck, Ch. H.** Report of the State Botanist 1899. (53. ann. rep. of the New York Stat. Mus. 1900. Albany N. Y., p. 823—864, 4 Taf.) N. A.

Verf. beschreibt neue Arten und giebt kritische Bemerkungen zu bereits bekannten Pilzen.

96. **Schrenk, H. v.** Some Diseases of New England Conifers. A preliminary Report. (Bull. No. 25. U. S. Depart. of agric. Divis of veget. Physol. and Pathol., Washington 1900, 56 pp. Mit 15 Taf.)

Es werden hier die durch parasitische Polyporeen verursachten Krankheiten verschiedener Coniferen eingehend geschildert. Die Zerstörungsart des betreffenden Holzes wird beschrieben und auf den Tafeln veranschaulicht. Aufgeführt werden als solche schädlichen Arten: *Polyporus Schweinitzii* Fr., *P. pinicola* (Sw.) Fr., *Trametes Pini* (Brot.) f. *Abietis* Karst., *Polyp. sulphureus* (Bull.) Fr., *P. annosus* Fr.

97. **Schrenk, H. v.** A disease of Taxodium distichum known as peckiness also a similar disease of Libocedrus decurrens known as pinrot. (Missouri Bot. Gard. 11 Rep. 1900, p. 23—77, Plates 1—6.)

98. **Schrenk, H. v.** Two Diseases of Red Cedar, caused by Polyporus juniperinus n. sp. and Polyporus carneus Nees. A preliminary report. (U. S. Depart. of Agric. Div. of Veget. Physiol. and Pathol. Bull. No. 21. Washington, 1900, 21 pp., Plates I—VII.) **N. A.**

Es werden ausführlich die durch die genannten beiden Pilze verursachten Baumkrankheiten geschildert. Die Photographien veranschaulichen gut die Zerstörungsart des betreffenden Baumes.

99. **Seymour, A. B.** A Cluster-Cub-Fungus on Lespedeza in New England. (Rhodora II, 1900, p. 186—187.)

B. Mittel- und Süd-Amerika.

100. **Bresadola, G.** Hymenomycetes Fuegiani a cl. P. Dusén et O. Nordenskjöld lecti. (K. Vetensk.-Akad. Förh., 1900, No. 2, p. 311—316). **N. A.**

Aufzählung von 32 Pilzen. Neu sind *Panus Dusenii* und *Naucoria umbrina*.

101. **Earle, F. S.** Some Fungi from South-America. (B. Torr. B. C. XXVI, 1899, p. 632—634.)

Verzeichnis der von C. F. Baker erhaltenen, 1898 bei Santa Marta in Columbien gesammelten Pilze. Es sind folgende: *Coleosporium Elephantopodis* (Schw.) Thüm., *Puccinia claviformis* Thüm., *P. appendiculata* Wint., *P. Bombacis* Diet. n. sp. auf *Bombax* spec., *Uromyces Manihotis* P. Henn., *U. Cissampelidis* Diet. n. sp. auf *Cissampelos* spec., *Sorosporium Syntherismae* (Schw.) Farl., *Hymenochaete purpurea* Cke. et Morg., *Auricularia nigra* (Schw.) Earle. *Tryblidiella rufula* (Spreng.) Sacc.?, *Asterina Melastomatis* Lev.?, *Phyllachora graminis* (Pers.) Fckl., *Apiospora sparsa* Earle n. sp. auf todten Grashalmen, *Hypoxylon Bakeri* Earle n. sp. und *Marsonia Agaves* Earle n. sp. auf *Agave* spec.

102. **Hennings, P.** Cyttaria Reichei P. Henn. n. sp. (Hedw., 1900, p. [51]—[54]. Mit 6 Textfig.) **N. A.**

Sehr ausführliche Beschreibung der schönen in Chile von Reiche gesammelten Art.

103. **Hennings, P.** Fungi paraënses I. (Hedw. 1900, p. [76]—[80].) **N. A.**

Die aufgeführten 21 Arten wurden von J. Huber in der Umgebung Para's gesammelt. Neu sind 12 Arten und 1 Varietät.

104. **Hennings, P.** Fungi mattogrossenses a Dr. R. Pilger collecti 1899. (Hedw., 1900, p. [134]—[139].) **N. A.**

Die 34 verzeichneten Arten wurde von Pilger 1898/99 in Brasilien im Staate Mattogrosso gesammelt. Neu beschrieben werden 10 Arten, darunter die neue Trichosphaeriaceen-Gattung *Pilgeriella*.

105. **Hennings, P.** Fungi austro-americani a P. Dusén collecti. (K. Vetensk. Akad. Förh., 1900, No. 2, p. 317—330.) **N. A.**

Aufgeführt werden 43 Arten. Von Interesse sind *Cyphella subvillosa* n. sp., *C. capula* (Holms) n. forma *chilensis* P. Henn., *C. Cyathus* n. sp., *Discocyphella ciliata* n. sp., *Polyporus guaitecasensis* n. sp. (mit *P. immitis* Pers. verwandt), *Favolaschia Valparaiensis* n. sp., *Anthracophyllum Dusenii* n. sp., *Marasmius lotaensis* n. sp., *Bolbitius panacoloides* n. sp., *Tubaria chillanensis* n. sp., *Pleurotus submastrucatus* n. sp., *Omphalia gracillima* Weinm. n. f. *chilensis* P. Henn., *Dimerosporium Saxegotheae* n. sp. auf *Saxegothea conspicua* (in Chile von Neger gesammelt), *Nectria subcinnabarina* n. sp., *Phyllachora Acaenae* n. sp. (Chile, leg. Neger), *Montagnella Drimydis* n. sp. (Chile, leg. Neger), *Metasphaeria Jubaeae* n. sp., *Rhynchosphaeria Dusenii* n. sp., *Diatrype chilensis* n. sp., *Hypoxylon annulatum* (Schw.) n. var. *patagoniensis*, *Glonium Ephedrae* n. sp., *G. Chusqueae* n. sp., *Gloniella Chusqueae* n. sp., *Gl. chusqueicola* n. sp., *Ombrophila Dusenii* n. sp.

106. **Lavergne, G.** La cuscute de la vigne et l'Oidium au Chili. (Rev. de la viticult., 1900, p. 345—347.)

107. **Neger, F. W.** Uredineae et Ustilagineae Fuegianae a P. Dusén collectae. (Öfvers. af K. Vet.-Acad. Förhandl., 1899, No. 7, p. 745—750.) N. A.

Die von P. Dusén 1895/96 in Chile oder Argentinien gesammelten Arten sind folgende: *Uromyces clavatus* Diet. auf *Lathyrus multiceps* Clos., *L. magellanicus* Lam. und *Vicia patagonica* Hook f., *U. Limonii* DC. auf *Armeria* spec., *U. Mulini* Schroet. var. *magellanica* Neg. auf *Azorella caespitosa* Hook. f., *Puccinia Philippii* Diet. et Neg. auf *Osmorrhiza Berterii* DC., *P. Violae* (Schum.) auf *Viola fimbriata* Steud., *P. Caricis* (Schum.) auf *Carex Andersoni* Boot., *P. rubigovera* DC. auf *Elymus* spec., *P. Meyeri-Alberti* Magn. auf *Berberis buxifolia* Lam., *Uropyxis Naumanniana* Magn. auf *Berb. buxifolia*, *Aecidium Jacobsthalii-Henrici* Magn. auf *Berb. buxifolia*, *Ae. Negerianum* Diet. auf *Ranunculus peduncularis* Sm., *Ae. Grossulariae* DC. auf *Ribes magellanicum* Poir., *Ae. hualtatinum* Speg. auf *Senecio hualtata* Bert., *Uredo Gnaphalii* Speg. (?) auf *Gnaphalium spicatum* Lam., *Ustilago Avenae* Pers. auf *Avena sativa*. *Ust. vinosa* (Berk.) auf *Rumex crispus*, *Entyloma Calendulae* (Oud.) auf *Aster Vahlii* Hook et Arn.

Neue Arten sind: *Uromyces Nordenskjöldii* Diet. auf *Vicia* spec. und *Aecidium Senecionis-acanthifolii* Diet. auf *Senecio acanthifolius* Hombr. et Jacq.

108. **Noack, F.** Pilzkrankheiten der Orangenbäume in Brasilien. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., X, 1900, p. 322—335, 1 Taf.) N. A.

Die aufgeführten Krankheiten wurden in Sao Paulo und Minas Geraes beobachtet. Die Urheber derselben sind: *Mycosphaerella Loefgreni* n. sp. zusammen mit *Septoria Loefgreni* n. sp., *Didymella Citri* n. sp., *Ophionectria coccicola* Ell. et Vogl., *Colletotrichum gloeosporioides* Penz., *Gl. Spegazzinii* Sacc. Den neuen Arten sind lateinische Diagnosen beigefügt.

109. **Patouillard, N.** Champignons de la Guadeloupe recueillis par le R. P. Duss. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, 1900, p. 175—188, 1 Taf.) N. A.

Verf. beschreibt 24 nov. sp. Zu einigen anderen werden kritische Bemerkungen gegeben. Neue Gattung der *Hypocreaceae* ist *Stilbocera*, sehr nahe *Hypocrea* stehend, aber die Conidienform ist ein *Stilbum*.

110. **Rehm, H.** Beiträge zur Pilzflora von Südamerika. VIII. Discomycetes. Gesammelt von Herrn E. Ule in Brasilien. (Hedw., 1900, p. 80—99. Mit Taf. IV—VI.) N. A.

Lateinisch beschrieben werden 43 nov. spec., zu vielen anderen werden kritische Bemerkungen gegeben. Neue Gattungen sind *Lindauella* und *Melittosporiopsis*. Auf den Tafeln sind 37 Arten abgebildet.

111. **Rehm, H.** Beiträge zur Pilzflora von Südamerika. VIII. Discomycetes (Nachtrag). (l. c., p. 209—234, 1 Taf.) N. A.

55 neue Arten werden beschrieben. Neue Gattungen sind: *Physmatomyces* und *Psorotheciopsis*. — Beide Arbeiten sind äusserst werthvoll für die Kenntniss der brasilischen Pilze.

112. **Romell, L.** Hymenomycetes austro-americani in itineri Regnelliano primo collecti. I. (Bih. K. Sv. Vetensk. Acad. Handl., Bd. XXVI, Afd. III, No. 16, 61 pp., 3 Taf.) N. A.

Verf. hat sich der Mühe unterzogen, die von Lindman und Malmé in Brasilien gesammelten Hymenomyceten zu bestimmen und giebt hier das Resultat seiner Untersuchungen. Die neu aufgestellten Arten sind mit sehr genauen Diagnosen versehen, zu vielen anderen werden kritische Bemerkungen gegeben.

Auf den Tafeln sind eine Anzahl Pilze photographisch abgebidlet.

Es ist dies ein wichtiger Beitrag für die Pilzkunde Südamerikas.

113. **Smith, A. L.** On some Fungi from the West Indies. (Extr. from the Linn. Soc. Journ., XXXV, 1900, 19 pp., 3 Taf.) N. A.

Verzeichniss der von W. R. Elliott auf Dominica gesammelten Pilze. Es werden genannt: *Gastromycetes* 4 Arten, *Hymenomycetes* 96 Arten (*Radulum stratosum* n. sp., *Cyphella patens* n. sp., *Clavaria cervicornis* n. sp., *Hyphomycetes* 17 Arten (nov. spec. *Acrostalagmus tetraclados*, *Coniosporium asterium*, *Zygodesmus umbrinus*, *Stilbum albipes*, *Heydenia trichophora*, *Arthrobotryum fusisporium*), *Discomycetes* 13 Arten (n. sp. *Solenopeziza grisea*,

Belonidium sclerotii, B. hirtipes, Ombrophila pellucida, Calloria citrina), *Pyrenomycetes* 30 Arten (*Rhynchostoma pyriforme* n. sp., *Xyloreas Elliottii* n. gen. et sp., *Coriospora acuta* n. sp., *Hypomyces arenaceus* n. sp., *Calonectria ornata* n. sp., *Hypocrella rubiginosa* n. sp.). Die neuen Arten sind abgebildet.

114. **Sydow, H. et P.** Fungi aliquot novi a F. Stuckert in Argentina lecti. (Mém. de l'Herb. Boiss., 1900, No. 4, p. 1—2.) N. A.

Lateinische Diagnosen folgender Arten: *Lenzites lutescens, Diplodia Morreniae, Septoria Echitis, Cercospora Choristigmatis, C. Schini, C. Talini, C. Stuckertiana.*

13. Asien.

115. **Hennings, P.** Fungi japonici. II. (Engl. Jahrb., XXIX, 1900, p. 146—153.) N. A.

Die verzeichneten wurden von Kusano in Tokyo eingesandt. Es sind 41 Arten, darunter 13 n. sp. und 2 n. var.

116. **Hennings, P.** Fungi japonici. (Engl. Jahrb., XXVIII, 1900, p. 259—280.) N. A.

Die hierin verzeichneten Pilze wurden dem Berliner bot. Museum von M. Shirai übergeben. Aufgeführt werden 148 Arten, darunter 34 neue Arten. Neue Gattungen sind: *Hydnofomes, Shiraia (Nectriaeee), Coccoidea (Dothideacee), Kusanoa (Myriangiaeee).*

117. **Hennings, P.** Fleischige Pilze aus Japan. (Hedw., 1900, p. [155]—[157].)

Die verzeichneten 53 Arten wurden nach den kolorirten Abbildungen, welche Shirai an Ort und Stelle angefertigt hatte, bestimmt. Die japanischen Namen der Pilze wurden von Shirai angegeben.

118. **Salmon, E. S.** A new species of Uncinula from Japan. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 426—427. Mit 6 Textfig.) N. A.

Uncinula septata n. sp. auf *Quercus glandulifera* wird ausführlich beschrieben und abgebildet.

119. **Salmon, E. S.** The Erysiphaceae of Japan. (B. Torr. B. C., XXVII, 1900, p. 437—450, 1 Taf.)

Es werden die Arten mit ihren Nährpflanzen aufgeführt.

120. **Sydow, H. et P.** Fungi novi japonici. (Mém. de l'Herb. Boiss., 1900, No. 4, p. 3—7.) N. A.

Die Verff. beschreiben 15 neue japanische Pilze.

121. **Hennings, P.** Fungi Indiae orientalis. (Hedw., 1900, p. [150]—[153].) N. A.

Die meisten der 30 verzeichneten Arten stammen aus dem Saharanpur-Distrikt, einige wurden in Pangi (Distrikt Chamba) und in Bilaspore gesammelt. Neu sind *Clavaria Gollani, Stropharia pygmaea, Str. Gollani, Eccilia Blanfordii* und *Lepiota longicauda.*

122. **Lebedeff, A.** Guignardia reniformis an Caucase. Communication préliminaire. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II, Abth. VI, 1900, p. 652. Mit Fig.)

Fundortsnachweis.

123. **Magnus, P.** Bornmüller, J., iter syriacum 1897. Weiterer Beitrag zur Kenntniss der Pilze des Orients. (Verh. Z. B. G., Wien, 1900, p. 432—449, 2 Taf.) N. A.

Verzeichniss der von J. Bornmüller 1897 in Palästina und Syrien gesammelten Pilze. 10 neue Arten, darunter die neue Gattung *Pampylosporium*, werden beschrieben.

124. **Patouillard, N. et Hariot, P.** Champignons recueillis en Malaisie par M. Errington de la Croix. (J. de B., XIV, No. 3, p. 68—69, 1 Fig.) N. A.

Es werden 13 Basidiomyceten und *Daldinia concentrica* aus der Flora Malaccas aufgeführt. Neu ist *Lentinus Erringtonii* Pat.

125. **Raciborski, M.** Parasitische Algen und Pilze Javas. I., II., III. Theil. (Herausgegeben vom botan. Instit. zu Buitenzorg, Batavia, 1900.) N. A.

Theil I (39 pp.). Verf. beschreibt ausführlich folgende neue Arten: *Polyphagus Nowakowskii, Woroninella vulcanica, Phytophthora Colocasiae, Rhizopus Artocarpi, Elsinoe* nov. gen. mit *E. Canavaliae, Antidesmae* und *Menispermacearum, Hyponectria Pandani, Laestadia Theae, Physalospora Hibisci, Telimena* nov. gen. mit *T. Erythrinae, Aldona* n.

gen. mit *A. Stella nigra*, *Endophyllum Griffitsiae*, *Puccinia Curculigo*, *Cronartium Kemangae*, *C. Malloti*, *Dietelia Eviae*, *Hemileiopsis* n. gen. mit *H. Strophanthi* und *H. Wrightiae*, *Aecidium Cinnamomi*, *Uredo Acori*, *U. Tectonae*, *U. Dioscoreae-filiformidis*, *U. Chonemorphae*, *U. Dioscoreae-alatae*, *U. Dioscoreae-aculeatae*, *Pachysterigma grisea*, *Ocularia Bixae*, *Gloeosporium Mangiferae*, *Myxosporium candidissimum*, *Septogloeum Arachidis*, *Ramularia Scaevolae*, *R. Eriodendri*, *R. Batatae*.

Theil II (46 pp.). Neue Arten sind: *Elsinoe viticola*, *Phymatosphaeria Calami*, *Balladyna* n. gen. mit *B. Gardeniae*, *Aspergillus Penicillopsis* (P. Henn. et Nym.) Rac., *Parodiella Aceris*, *Micropeltis Alang-Alang*, *Hymenoscypha Asplenii*, *Anhellia* n. gen. mit *A. tritis*, *Gibellina concentrica*, *Anthostomella Rottlerae*, *Lambro* n. gen. mit *L. insignis*, *Konradia* n. gen. mit *K. bambusina*, *Asterina Cyathearum*, *Euryachora Pithecolobii*, *Dothidella Elaeocarpi*, *Morenoella Marattiae*, *M. Nephrodii*, *Parmularia discoidea*, *Hysterostomella Alsophilae*, *Graphiola Arengae*, *Goplana* n. gen. mit *G. Micheliae*, *Puccinia perioidica*, *P. Mapaniae*, *P. Geophilae*, *Schroeteriaster Elettariae*, *Skierka* n. gen. mit *S. Canarii*, *Triphragmium pulchrum*, *Caeoma Arundinae*, *Uredo Phaji*, *U. Antidesmae*, *U. Dianellae*, *U. Antidesmae-dioicae*, *Exobasidium Symploci-fasciculatae*, *Kordyana* n. gen. mit *K. Tradescantiae* (Pat.) Rac. und *K. Pinangae*, *Beniowskia* n. gen. mit *B. graminis*, *Haplosporella dendritica*, *Stagonospora disseminata*, *Poikilosporium Bogoriense*, *Scolecotrichum Cinnamomi*, *Napicladium Janseanum*, *Ramularia Catappae*.

Theil III (46 pp.). Neu beschrieben werden: *Lelum* n. gen. mit *L. ustilaginoides*, *Irydyonia* n. gen. mit *I. Filicis*, *Mengodia* n. gen. mit *M. bambusina*, *Entyloma Nephrolepidis*, *Uromyces Inocarpi*, *Puccinia Toreniae*, *P. brevispora*, *P. Macrocaryae*, *Uredo Pithecolobii*, *Freycinetiae*, *Caeoma Clerodendri*, *Aecidium Thelymitrae*, *Puspa*, *rhytismoides*, *Exobasidium vulcanicum*, *Trametes Caryophylli*, *Cryptomyces (Criella) Rhododendri*, *C. Rhododendri*, *tjibodensis*, *Micronectria Pterocarpi*, *Hypocrea saccharalis*, *Epichloë montana*, *Konradia secunda*, *Phyllachora tjankorreh*, *Laurinearum*, *marmorata*, *Auerswaldia Arengae*, *Hyalodothis incrustans*, *Morenoella Calami*, *Gedeana*, *Lembosia longissima*, *Parodiella Mucunae*, *Dimerosporium occultum*, *Meliola quadrispina*, *curviseta*, *Asterina alpina*, *Sponiae*, *Clypeolum Talaumae*, *Scolecopeltis salagensis*, *Stigmatea Hydrocotyles*, *Pongamiae*, *Physalospora Symploci*, *Trabutia Stephaniae*, *Neottiospora longiseta*, *Diplodiella Caryotae*, *Cercosporella atropunctata*, *Cercospora ubi*, *Strumella annularis*, *Marsonia Tetracerae*. — Wie ersichtlich, sind in diesen Arbeiten eine grössere Anzahl neuer Arten und Gattungen beschrieben, welche unsere Kenntniss der javanischen Pilzflora wesentlich erweitern. Manche Diagnosen hätten prägnanter abgefasst sein können. Die Namen der meisten neuen Gattungen sind zwei polnischen Dramen entlehnt. Hoffentlich findet dies Vorgehen nicht Nachahmer.

14. Afrika.

126. **Bresadola, J. et Saccardo, P. A.** Fungi Congoenses. (B. S. B., Belg. XXXVIII, 1899, p. 152—167, 5 Taf.) N. A.

Aufgeführt werden 87 Arten, darunter 16 n. sp. Die neue Gattung der *Hysteriaceae* *Delpinoella* Sacc. wird aufgestellt.

127. **Hennings, P.** Fungi Africae orientalis. (Engl. Jahrb., XXVIII, p. 318—329.) N. A.

Die verzeichneten Pilze wurden theils von J. Buchwald 1895/96 bei Muapua, theils von Kummer 1898/99 bei Nguelo gesammelt; ferner sind noch einige von Holst, Heinsen u. A. im gleichen Gebiete gefundene Arten mit aufgenommen worden. Aufgeführt werden 10 Uredineen mit 2 nov. spec., 1 *Auriculariacee*, 2 *Dacryomycetaceae* mit 1 n. sp., 3 n. sp. *Clavariaceae*, 1 n. sp. *Hydnaceae*, 10 *Polyporaceae* mit 3 n. sp., 19 *Agaricaceae* mit 9 n. sp., 1 *Phallacee*, 3 *Lycoperdaceae*, 1 *Nidulariacee*, 4 *Perisporiaceae* mit 2 n. sp., 1 n. sp. *Microthyriaceae*, 2 *Dothideaceae* mit 1 n. sp., 3 *Xylariaceae* (nov. gen. *Engleromyces*), 1 n. sp. *Stictidaceae*, 1 n. sp. *Mollisiaceae*, 1 n. sp. *Pezizaceae*, 1 n. sp. *Dematiaceae*, 2 *Stilbeaceae* mit 1 n. sp.

128. **Hennings, P.** Beiträge zur Flora von Afrika. (Engl. Jahrb., XXVIII, 1900, Heft 3, p. 335—336.) N. A.

Diagnosen 4 neuer Arten.

129. **Patouillard, N. et Hariot, P.** Énumération des champignons récoltés par M. A. Chevalier au Sénégal et dans le Soudan occidental. (Journ. de Bot., XIV, 1900, p. 234—246, 1 Taf.) N. A.

Es werden 63 Pilze aufgeführt, darunter 19 nov. spec. Die neue Gattung der *Hyphomycetes Ovulariopsis* wird aufgestellt.

130. **Zahlbruckner, A.** Plantae Pentherianae. Aufzählung der von Dr. A. Penther und in seinem Auftrage von P. Krook in Südafrika gesammelten Pflanzen. (Annal. K. K. naturhist. Hofmus., Wien, Bd. XV, 1900, p. 1—73.) N. A.

Die Pilze wurden von P. Hennings bestimmt. Folgende nov. spec. werden beschrieben: *Puccinia Krookii, Epichloë Zahlbruckneriana, Dimerosporium Gymnosporiae* und *Pestalozzia Zahlbruckneriana.*

15. Australien, polynesische Inseln.

131. **Bommer et Rousseau.** Note préliminaire sur les champignons récueillis par l'expédition antarctique belge et déterminés. (Extr. des Bull. de l'Acad. roy. de Belg., cl. des sc., 1900, p. 640—646.) N. A.

Lateinische Diagnosen 9 neuer Arten, nämlich: *Omphalia stella (O. polyadelpha* Lasch benachbart), *Flammula inconspicua, Trametes albido-rosea, Exidia rubra, Podocrea deformans, Puccinia cingens, Sarcoscypha Racovitzae, Chalara Cyttariae, Sclerotium antarcticum.* Ferner wird noch *Coniothyrium Hookeri* Speg. genannt.

132. **Mc Alpine, D.** Statistical account of Australian Fungi to the end of 1897. (Proc. of the Austral. Assoc. Adv. Sc. Sydney, 1898, p. 1—7.)

Verf. weist nach, dass bis Ende 1897 aus Australien 2480 Pilzarten bekannt sind. Von diesen entfallen auf Victoria 1142, Queensland 1089, Tasmania 500, N.-S.-Wales 454, South Australia 278, West-Australia 243. — 766 dieser Arten sind auch aus Britannien bekannt.

133. **Tassi, Fl.** Fungi novi australiani. (Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, Vol. III, 1900, p. 93—103, 3 Taf.) N. A.

Lateinische Diagnosen 33 neuer australischer Pilze, 11 derselben werden abgebildet.

II. Sammlungen, Bilderwerke, Kultur- u. Präparationsverfahren.

A. Sammlungen.

134. **Allescher, A.** und **Schnabl, J. N.** Fungi bavarici exsiccati. 7. Centurie, München, 1900.

Diese 7. Centurie ist dem Andenken des leider so früh verstorbenen Mitherausgebers Schnabl gewidmet. Hinsichtlich der schönen Ausstattung schliesst sie sich ganz den vorhergehenden an. Von den ausgegebenen seltenen und neuen Arten mögen hier nur die letzteren genannt werden. *Caeoma Coronariae* P. Magn., *Ascochyta Amaranti* Allesch., *A. Siphonis* Allesch., *A. Weissiana* Allesch., *A. Zinniae* Allesch., *Gloeosporium acericola* Allesch., *G. Ebuli* Allesch., *G. Myrtilli* Allesch., *Ramularia Rumicis-scutati,* Allesch., *Cercosporella callosa* Allesch.

135. **Brinkmann, W.** Westfälische Pilze in getrockneten Exemplaren, Lief. I, 50 Thelephoreen, Lengerich i. W., 1900 [Preis 25 Mark].) N. A.

Wie schon im Titel angegeben, enthält diese erste Lief. dieser neuen Pilzsammlung nur Thelephoreen. Hiernach scheint es, dass der Herausgeber in den einzelnen Lieferungen immer nur Vertreter je einer Pilzfamilie geben will. Es ist dies ganz lobenswerth, da es die Vergleichung der Arten einer Lokalflora sehr erleichtert. — Sehr zweckmässig ist die äussere Einrichtung dieser Lieferung. Die Papierkapseln, in denen die einzelnen Exemplare liegen, sind so eingerichtet, dass die obere Seite aus einer durchsichtigen Celluloidplatte besteht, welche es ermöglicht, die Exemplare zu besehen, ohne die Kapseln zu öffnen. Die Kapseln selbst sind auf festes Papier geklebt, und

diese Bögen liegen in einer Mappe, welche mit schachtelartig einander umfassenden Rändern versehen ist. Die Exemplare sind gut präparirt, öfter sind verschiedene Entwicklungsstadien je eines Pilzes gegeben. Die Lieferung enthält von *Corticium* 18 Arten, *Peniophora* 9, *Coniophora* 5, *Hypochnus* 4, *Thelephora* 2, *Hymenochaete* 2 und *Stereum* 8 Arten.

Das ganze Material ist von dem bekannten Kenner dieser Pilze, Herrn J. Bresadola revidirt worden. Neue Arten sind: *Corticium pallens* Bres. und *C. (Gloeocystidium) stramineum* Bres.

136. **Briosi, G. et Cavara, F.** I funghi parassiti delle piante coltivate ed utili essiccati, delineati e descritti. Fasc. XIII, XIV. Pavia, 1900.) N. A.

Unter den 50 ausgegebenen Arten sind folgende nov. spec. enthalten:

Ovularia Medicaginis Br. et Cav. auf *Medicago*-Blättern, *Melogramma Henriquesii* Br. et Cav. auf Aesten von *Quercus Suber*, *Ramularia Vallisumbrosae* Cav. auf *Narcissus*-Blättern, *Cercospora ariminensis* Cav. auf Blättern von *Hedysarum coronarium*, *C. Helianthemi* Br. et Cav. auf Blättern von *Helianthemum polifolium*, *C. hypophylla* Cav. auf Blättern von *Rosa canina*, *C. ticinensis* Br. et Cav. auf Blättern von *Sambucus nigra*, *Ascochyta Polemonii* Cav. auf Blättern von *Polemonium coeruleum*, *Leptothyrium Peronae* Br. et Cav. auf *Paeonia*-Blättern.

137. **Jaczewski, Komarov et Tranzschel.** Fungi Rossiae exsiccati. Fasc. VI, VII. Juni, 1900, St. Petersburg.

In diesen beiden Fascikeln gelangen eine grössere Anzahl höchst interessanter und vorzüglich präparirter Pilze zur Ausgabe; zu diesen gehören namentlich die von Komarov in Asien gesammelten Arten. Des Raumes wegen können hier nur die neuen Arten erwähnt werden, nämlich: *Tuburcinia Clintoniae* Kom., *Puccinia (Rostrupia) Dioscoreae* Kom., *Coleosporium Perillae* Kom. (ist identisch mit *C. Perillae* Syd. Hedw. 1899, p. 141), *C. Phellodendri* Kom., *Pucciniastrum Coryli* Kom., *Triphragmium clavellosum* Berk. n. f. *asiatica* Kom., *Uredinopsis Adianti* Kom., *Pucciniostele Clarkiana* (Barcl.) Tranzsch. et Kom., *Phyllachora Physocarpi* Jacz., *Pucciniastrum Potentillae* Kom., *Thecopsora Rubi* Kom., *Pseudopeziza Komarovii* Jacz., *Melasmia Lonicerae* Jacz., *Didymaria Chelidonii* Jacz., *Cercospora Cladrastidis* Jacz.

138. **Komarov, W. L.** Diagnosen neuer Arten und Formen, sowie kritische Bemerkungen zu bekannten Arten, welche in Jaczewski, Komarov, Tranzschel „Fungi Rossiae exssicati" Fasc. VI und VII (1899) ausgegeben worden sind. (Hedw., 1900, p. [123]—[129].) N. A.

Verf. giebt die Diagnosen oder kritische Bemerkungen zu folgenden Arten: *Plasmopara australis* (Speg.) Sw., *Ustilago Hydropiperis* (Schum.) Schroet., *Tuburcinia Clintoniae* Kom. n. sp., *Puccinia (Rostrupia) Dioscoreae* Kom. n. sp., *Coleosporium Perillae* Kom. n. sp. (ist syn. zu *C. Perillae* Syd. Ref.!), *C. Phellodendri* Kom. n. sp. (ist = *C. Phellodendri* Diet.), *Pucciniastrum Coryli* Kom. n. sp., *Triphragmium clavellosum* Berk. forma *asiatica* Kom., *Uredinopsis Adianti* Kom. n. sp., *Pucciniostele Clarkiana* (Barcl.) Tranzsch. et Kom., *Aleuria bicucullata* Boud., *Phyllachora Physocarpi* Jacz. n. sp., *Cystopus Tragopogonis* (Pers.) forma *Swertiae* Jacz., *Ustilago Reiliana* Kuehn, *Tilletia Calamagrostidis* Fuck., *Pucciniastrum Potentillae* Kom. n. sp., *Thecopsora Rubiae* Kom. n. sp., *Pseudopeziza Komarovii* Jacz. n. sp., *Melasmia Lonicerae* Jacz. n. sp., *Didymaria Chelidonii* Jacz. n. sp. und *Cercospora Cladrastidis* Jacz. n. sp.

139. **Krieger, W.** Fungi Saxonici exsiccati. Fasc. 31, No. 1501—1550. Königstein a. Elbe, Juni, 1900.

Von interessanten Arten dieses Fasc. mögen erwähnt werden: *Dasyscypha Carestiana* (Rbh.) Sacc., *Peronospora Potentillae* De By auf *Geum urbanum*, *Ascochyta Atropae* Bres., *Septoria Callae* (Lasch) Sacc. — Die Exemplare sind gut und reichlich gegeben.

140. *Kryptogamae exsiccatae* editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centur. V, VI, No. 401—600. Wien, 1900.

In Cent. V wurden 20, in Cent. VI 30 Pilze ausgegeben.

141. **Raciborski, M.** Cryptogamae parasiticae in insula Java lectae exsiccatae. Fasc. II, No. 51—100. Buitenzorg, 1899.

Von den interessanten Arten dieses Fasc. sind zu nennen: *Ustilago Treubii* Solms, *Graphiola Arengae* Rac., *Endophyllum Griffitsiae* (P. Henn.) Rac., *Skierka Canarii* Rac., n. gen. et sp., *Schroeteriaster Elettariae* Rac., *Puccinia Solmsii* P. Henn., *P. periodica* Rac., *P. Mapaniae* Rac., *P. Geophilae* (P. Henn.) Rac., *Triphragmium pulchrum* Rac., *T. Thwaitesii* B. et Br., *Caeoma Arundinae* Rac., *Uredo (Hemileia) Phaji* Rac., *U. (Hemil.) Antidesmae* Rac., *U. Vitis* Thüm., *U. Chonemorphae* Rac., *U. Cedrelae* Rac., *Exobasidium Symploci* Rac., *Kordiana Tradescantiae* (Pat.) Rac. n. gen., *Elsinoë viticicola* Rac., *E. Menispermarum* Rac. n. gen. et sp., *Phymatosphaeria Calami* Rac., *Penicillopsis clavariiformis* Solms, *Aspergillus Penicillopsis* (P. Henn.) Rac., *Balladyna Gardeniae* Rac. n. gen. et sp., *Halbania Cyathearum* Rac. n. gen. et sp., *Schizothyrium Aceris* (P. Henn. et Lind.) Rac., *Lembosia javanica* (Pat.) Rac., *Morenoella Nephrodii* Rac., *M. Marattiae* Rac. n. gen. et sp., *Parmularia discoidea* Rac., *Hysterostomella Alsophilae* Rac., *Nymanomyces Aceris-laurini* P. Henn., *Anhelia tristis* Rac. n. gen. et spec.

142. **Rehm.** Ascomyceten. Fascikel XXVII. München, 1900.

Auch dies schöne Fascikel enthält viele äusserst interessante oder neue Arten, so u. A.: *Sclerotinia secalincola* Rehm n. sp., *Dasyscypha phragmiticola* P. Henn. et Plöttn., *Lachnum acutipilum* Karst., *Urnula terrestris* (Niessl) Sacc., *Gyrocratera Plöttneriana* P. Henn., *Dothidella Laminariae* Rostr., *Pyrenophora delicatula* Vestergr., *Leptosphaeria Niessleana* Rbh. var. *Staritzii* Rehm, *Phomatospora hydrophila* P. Henn. et Kirschst. etc.

143. **Sydow, P.** Uredineen. Fascikel XXIX, No. 1401—1450. Berlin, Juni 1900. Preis 10 Mk.

Herausgeber konnte auch in diesem Fascikel viele interessante oder neue Arten — namentlich exotische — vertheilen. Zu erwähnen sind besonders: *Uromyces Klugkistianus* Diet., *Puccinia Celakovskyana* Bub., *P. Corcarensis* Bub. n. sp., *P. Dieteliana* Syd. n. sp., *P. Miyoshiana* Diet., *Melampsora Klebahni* Bub., *Coleosporium Clerodendri* Diet. n. sp., *C. Perillae* Syd., *C. Xanthoxyli* Diet. et Syd. n. sp., *Pucciniastrum styracinum* Hirats., *Aecidium asperulinum* Juel, *Ae. Pourthiaeae* Syd. n. sp.

144. **Sydow, P.** Ustilagineen. Fasc. V, No. 201—250, Berlin, Juni 1900. Preis 10 Mk.

Die in diesem Fascikel ausgegebenen Arten stammen aus Deutschland, Oesterreich, Schweden, Norwegen, Nord-Amerika, Californien, Mexiko, Japan. Von den seltenen und neuen Arten mögen nur genannt werden: *Ustilago Andropogonis-hirtifolii* P. Henn. n. sp., *U. Brunkii* Ell. et Gall., *U. Goeppertiana* Schroet., *U. Holwayi* Diet., *U. Kusanoi* Syd. n. sp., *U. minima* Arth., *U. Panici-proliferi* P. Henn. n. sp., *U. Vuyckii* Oudem., *Cintractia arctica* Lagh., *C. axicola* (Berk.), *C. leucoderma* (Berk.) P. Henn., *Tilletia Anthoxanthi* Blytt, *T. torquens* Lagh. n. sp., *Entyloma Henningsianum* Syd. n. sp., *Entorrhiza digitata* Lagh., *Urocystis Waldsteiniae* Peck.

145. **Vestergren, T.** Verzeichniss nebst Diagnosen und Bemerkungen zu meinem Exsiccatenwerke „Micromycetes rariores selecti". Fasc. VII—X. (Bot. Not., 1900, p. 27—44.)

146. **Vestergren, T.** Micromycetes rariores selecti. Fasc. XI, XII. Upsala, 1900.

147. **Vestergren, Tycho.** Micromycetes rariores selecti, quos adjuvantibus Professor Dr. Fr. Bubák, E. Haglund, Professor Dr. G. Lagerheim, Dr. J. I. Lindroth, Professor Dr. P. Magnus, N. Patouillard, Dr. H. Rehm, C. Skottsberg, P. Sydow distribuit. Fasc. XIII, No. 301—325, Fasc. XIV, No. 326—350, Fasc. XV, No. 351—375. Upsala, 1900.

Enthält Uredineen, Ustilagineen, Perenosporeen, Chytridiaceen, Basidiomyceten, Ascomyceten und Fungi imperfecti. (Vergl. Ref. Bot. Centralblatt, Bd. 86, No. 6.)

Bohlin.

B. Bilderwerke.

148. **Arcangeli, G.** I principali funghi velenosi e mangerecci. Pisa, 1900, 8°, 16 p. und 1 Gr. fol. Taf.

In Farbendruck sind 8 Schwammarten in natürlicher Grösse auf der Tafel vorgeführt, welche zu den häufigeren in Italien auftretenden giftigen Arten gehören. Der Text dazu ist ganz für das Volk geschrieben. Er bringt eine Darstellung der Fruchtkörper der Pilze, hierauf die Beschreibung jener 8 Arten, denen gegenüber die Schilderung der mit ihnen verwechselbaren guten Arten gehalten wird. Anschliessend daran sind noch mehre andere, nicht illustrirte Arten beschrieben, alles jedoch in allgemein verständlicher Weise.

Die volksthümlichen Erkennungsmittel der Giftigkeit eines Hutpilzes werden als unzuverlässig gerügt. Solla.

149. **Berlese, G. N.** Icones fungorum ad usum Sylloges Saccardianae accommodatae. (Vol. III, Fasc. I, II. Sphaeriaceae allantosporae etc., p. 1—52. Mit 61 Taf. Berlin [R. Friedlaender & Sohn], 1900.)

150. **Bresadola, J.** Fungi tridentini novi vel nondum delineati, descripti et iconibus illustrati. (Fasc. XIV, 22 tab., Tridenti, 1900, p. 83—118.) Preis 10 Frcs.

In diesem neuen Fascikel dieses interessanten Werkes werden folgende Arten beschrieben und auf den colorirten Tafeln abgebildet: *Lepiota haematosperma* Bull., *Clitocybe tabescens* Scop., *Collybia esculenta* Wulf., *C. conigena* Pers., *Omphalia candida* Bres. n. sp., *Inocybe frumentacea* (Bull.) Bres., *Russula delica* Fr., *R. chloroides* (Krombh.) Bres., *R. rubra* Krombh., *R. lepida* Fr., *R. aurora* Krombh., *Lentinus cyathiformis* (Schaeff.) Bres., *Phylloporus rhodoxanthus* (Schw.) Bres., *Poria rancida* Bres. n. sp., *Hypochnus furfuraceus* Bres. n. sp., *Tremella foliacea* Pers., *Exidia umbrinella* Bres. n. sp., *Tulasnella fusco-violacea* Bres. n. sp., *Sebacina cinerea* Bres. n. sp., *Cyphella leochroma* Bres. n. sp., *Hysterangium Marchii* Bres., *Helvella fusca* Gill., *Acetabula vulgaris* Fuck., *A. ancilis* (Pers.) Bres., *Otidea cantharella* (Fr.) Sacc., *O. felina* (Pers.) Bres., *Peziza vesiculosa* Bull. var. *succinea* Bres., *P. praeterrisa* Bres., *Rhabdospora veratrina* Bres. n. sp., *Ramularia Coronillae* Bres. n. sp., *Rhinocladium olivaceum* Bres. n. sp., *Isaria chrysopoda* Bres. n. sp. Jede Art ist mit lateinischer Diagnose versehen, Litteraturnotizen, Synonyma und kritische Bemerkungen werden vielfach gegeben. Die Tafeln sind gut gezeichnet.

151. **Fraenkel, E.** Mikrophotographischer Atlas zum Studium der pathologischen Mykologie des Menschen. Lief. 2 Mit 16 Photogrammen auf 7 Taf. mit Text. Hamburg (Luc. Gräfe & Sillem), 1900. Preis 4 Mark.

152. **Matsumura, J.** and **Miyoshi, M.** Cryptogamae japonicae iconibus illustratae. (Vol. I, No. 5, Tokyo, Oktober, 1899, No. 6, November 1899.)

Tafel XXIV veranschaulicht *Lactarius Hatsudake* N. Tanaka, Tafel XXV *Isaria arachnophila* Ditm., Taf. XXVIII *Ithyphallus rugulosus* Ed. Fisch.

C. Kultur- und Präparationsverfahren.

153. **Costantin, J.** et **Matruchot, L.** Culture du champignon de couche, d'après la méthode de l'Institut Pasteur. (8°, 16 pp., avec. fig., Paris [Institut Pasteur], 1900.)

154. **Francé, R.** Präparate und Kulturen. (Bot. Centralbl., LXXXI, 1900, p. 333.)

Die nach Hansen's Methode angestellten Kulturen von *Saccharomyces cerevisiae* und *S. Pastorianus* sollten die Ascosporen zur Entwicklung gelangen lassen. Zu diesem Zwecke wurde die Hefe auf sterilisirten Gipsscheiben in möglichst feuchter Luft bei ca. + 25° C. zur Gährung gebracht.

155. **Lanthoine, G.** Culture des champignons. (Semaine hortic. 1900, p. 92—93.)

156. **Matruchot, L.** et **Molliard, M.** Sur la culture pure du Phytophthora infestans De Bary, agent de la maladie de la pomme de terre. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, 1900, p. 209—210.)

Vorläufige Mittheilung, dass es den Verfassern gelang, Reinkulturen der *Phytophthora infestans* auf Schnitten lebender Kartoffeln und auch auf einem künstlichen Nährsubstrat (über dasselbe wird jedoch nichts Näheres angegeben) zu züchten.

III. Schriften allgemeinen und gemischten Inhalts.

1. Schriften über Pilzkunde im Allgemeinen, Pilzfloren.

157. **Alberto, K.** An der unteren Grenze des Pflanzenwuchses. (Die Natur, 1900, No. 3, p. 31—32.)

158. **Behrens, J.** Kann der Winterfrost die Schmarotzerpilze der Rebe vernichten? (Die Weinlaube, 1899, No. 51, p. 605.)

159. **Blanchard, R.** Notices biographiques, IV, Alexandre Laboulbène, 1825 bis 1898. (Arch. de Parasitologie, II, 1899, No. 3, p. 343—355.) Avec un portrait et facsimile dans le texte.

160. **Bubák, Fr.** Einige neue und bekannte aussereuropäische Pilze. (Oesterr. B. Z., 1900, No. 9, 3 pp.) **N. A.**

Genannt werden: *Cladochytrium pulposum* (Wallr.) auf *Ambrosia Bassi*, *Cystopus candidus* (Pers.) Lév. auf *Biscutella Columnae* und *Lepidium bipinnatifidum*, *Uromyces Anthyllidis* (Grev.) auf *Ononis alopecuroides*, *Uromyces Freesiae* n. sp. auf *Freesia odorata*, *Puccinia Hydrocotyles* (Mont.) auf *Hydrocotyle Chamaemorus*, *P. mesomegala* B. et C., *P. Clintoniae-udensis* n. sp., *P. mirabilissima* Pk. auf *Berberis trifolia*, *P. perforans* Mont. auf *Luzuriaga radicans*, *Melampsora Hypericorum* (DC.) auf *Hypericum lanuginosum* und *Aecidium Pentstemonis* Schw.

161. **Conant, J. F.** The Boston Mycological Club. (Rhodora, II, 1900, p. 93—95.)

162. **Dallas, E. M.** and **Burgin, C. A.** Among the mushrooms; a guide for beginners. (175 pp., Philadelphia, 1900.) Preis 2 Doll.

163. **Ferry, R.** Lucien Quélet. Sa vie et ses oeuvres. (Rev. Mycol., XXI, 1899, p. 114—117.)

164. **Halsted, B. D.** The fairy ring fungus an indirect fertilizer to grass. (The Plant World, II, 1889, p. 76—77.)

165. **Lutz, M. L.** Sur la végétation dans l'Huile. (B. S. B. France, III. Sér., t. VII, 1900, p. 76—82.)

166. **Magnus, P.** Bemerkungen zum Berichte über die Sitzung des Botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg vom 9. Februar 1900. (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, p. 59.)

167. **Marpmann.** Die Pilzflora unserer Wohnungen. (Zeitschr. für angewandte Mikroskopie, Bd. V, Heft 11, p. 297—308.)

168. **Rabenhorst, L.** Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Bd. I, Abth. VI, Pilze. Fungi imperfecti. Bearbeitet von Andr. Allescher. Lief. 69—73, p. 641—960, Leipzig (Ed. Kummer), 1900. Mit vielen Abbild. Preis à Lief. 2,40 Mk. **N. A.**

Referent begrüsst es mit Freuden, dass im laufenden Jahre wieder 5 Lieferungen erschienen sind. Lieferung 69 bringt den Schluss der Gattung *Ascochyta*, von welcher 156 Arten beschrieben werden. Es folgen *Robillarda* Sacc. mit 3 Arten, *Diplodina* Westd. mit 99 Arten, *Darluca* Cast. 4 Arten (Lief. 70), *Tiarospora* Sacc. et March. 1 Art, *Actinonema* Fr. 8 Arten, *Cystotricha* B. et Br. 1 Art, *Rhynchophoma* Karst. 3 Arten, *Cytodiplospora* Oud. 1 Art. — Es folgt die III. Abtheilung: *Scolecosporae* Sacc., Lieferung 71, 72, Gattung *Septoria* Fr. mit 504 Arten, *Rhabdospora* Mont. mit 141 Arten [Lief. 73], *Collonema* Grove 4 Arten, *Trichoseptoria* Cav. 1 Art, *Phleospora* Wallr. 10 Arten, *Phlyctaena* Mont. et Desm. 18 Arten, *Sphaerographium* Sacc. 4 Arten, *Cornularia* Karst. 4 Arten, *Eriospora* B. et Br. 1 Art, *Dilophospora* Desm. 1 Art, *Septoriella* Oud. 1 Art, *Cytosporina* Sacc. 21 Arten, *Micula* Duby 2 Arten, *Micropera* Lév. 6 Arten.

Die Bearbeitung dieser Lieferung schliesst sich den vorigen völlig an. Eine grössere Zahl von Umstellungen und Namensänderungen erwiesen sich als nöthig.

Für jeden, der sich mit der Pilzflora dieser Gebiete beschäftigt, ist das Werk unentbehrlich.

169. **Rolland, L.** Les Champignons à l'Exposition de 1900. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, 1900, p. 211—223.)

Verf. giebt ein Verzeichniss aller auf der Pariser Weltausstellung ausgestellten Pilze.

170. **Rolland, L.** De l'instruction populaire sur les champignons. (Congrès internat. de bot. à l'exposit. univers. de 1900, 8 pp.)

Populärer Vortrag.

171. **Rothert, W.** Ueber Sclerotien in den Früchten von Melampyrum pratense. (Flora, Bd. 87, 1900, p. 98—108.)

2. Nomenclatur.

3. Morphologie, Physiologie, Biologie, Teratologie.

172. **Baeumler, J. A.** Druck turgescirender Pilze. Pozsonyi Orvos-Természettudományi Egyesület Közleményei, XX, 1899, Pozsony, 1900, p. 80—81.)

173. **Bambeke, Ch. van.** Sur une Monstrosité du Boletus luteus L. suite de parasitisme. (B. S. B. Belg., XXXIX, 1900, p. 7—20, 1 Taf.)

174. **Beauverie, J.** Études sur le polymorphisme des champignons. Influence du milieu. (Ann. de l'Univ. de Lyon. N. sér., I, Fasc. 3, 1900, 269 pp., 75 Fig.)

Nicht gesehen.

175. **Beijerinck, M. W.** Ueber die Wirkung des Benzylsenföls auf das Wachsthum des Kahmpilzes. (Centralbl. f. Bakteriol. und Parasit., II. Abth., VI, 1900, p. 72.)

176. **Berlese, A. N.** Studi citologici sui funghi. (Rivista di Patol. vegetale, vol. VII, pag. 143—152, mit 1 Taf.)

Im Vorliegenden werden die an Fruchtkörpern von *Tuber brumale* in verschiedenen Entwicklungsständen gemachten Beobachtungen niedergelegt. Das Material wurde stets gehärtet und zwar durch Einlegen in abs. Alkohol, oder in konzentr. alkohol. Sublimatlösung, beziehungsweise in Flemming'sche Flüssigkeit, in 1%ige wässerige Chromsäurelösung und endlich in eine solche, welcher man 0,5% Platinchlorid zugesetzt hatte. Die am Mikrotom erhaltenen Schnitte wurden theils mit Boehmer's Hämatoxylin, theils mit Grenacher's Alkohol-Carmin, mitunter auch mit Safranin, Enzianviolett und Orange-G. gefärbt.

Die Anfänge der Asken sind eigene reich verzweigte Fäden, an deren Enden die Schläuche hervorgehen. Diese Enden werden zunächst keulenförmig, sodann blasenartig und biegen sich um. In demselben sieht man Anfangs einen Kern, dann treten ihrer zwei, bis drei auf, welche alle schliesslich zu einem einzigen zusammenfliessen. Das blasige Gebilde wird grösser, gliedert sich mittelst einer Querwand am Grunde ab. Das feinkörnige Cytoplasma wird allmählich von Vakuolen durchsetzt, ohne dass man eine Grund Differenzirung darin nachweisen könnte, bezüglich seines Baues. Manchmal kann man um den centralgelegenen Kern einen durchscheinenden Hof beobachten. Erst später sammelt sich Plasma hier an, das durch Trabekeln mit dem peripheren Plasma in Verbindung steht; die Trabekeln werden dünner, je weiter die Askusbildung vorschreitet. Im Innern des bezeichneten Plasmas schreitet der Kern zu einer Theilung. Dieselbe ist karyokinetisch und endet mit der Aster-Bildung ganz in Uebereinstimmung darin mit Harper's Beobachtungen (1895), abweichend jedoch von dem was Dangeard über *T. melanosporum* (1896) angiebt. Der ursprüngliche Kern giebt durch successive Theilungen acht Kernen Entstehung, von welchen jedoch höchstens vier die Askosporen bilden, während die anderen unverbraucht im Citoplasma zurückbleiben und schliesslich verschwinden. Die Askospore ist Anfangs rundlich, wird aber später eiförmig und an der Oberfläche warzig; nach erreichter Reife ist ihr Exosporium ockergelb, das Endosporium hyalin. Diese innere Wand bildet sich nicht unter Theilnahme des Cytoplasmas aus.

Solla.

177. **Boudier, M.** Influence de la nature du sol et des végétaux qui y croissent sur le développement des Champignons. (Congrès internat. de botan. à l'exposition univers., de 1900, Paris, 1—10 Octobre.) (Compt. rend., 1900, p. 118—131.)

Verf. beleuchtet die Einflüsse, welche die verschiedenen Bodenarten und Baumarten auf die Entwicklung der Pilze ausüben.

178. **Daguillon, A.** Sur un chapeau anormal de Tricholoma nudum. (Bull. Soc. Myc. Fr., 1900, p. 73—75, 1 Fig.)

Auf dem Hute der genannten Art hat sich ein zweiter kleiner Hut mit völlig ausgebildeten Lamellen entwickelt.

179. **Dangeard, P. A.** Structure et communications protoplasmiques dans le Bactridium flavum. (Le Botaniste, 7. Sér., 1900, p. 33—45, avec pl. II.)

180. **Dangeard, P. A.** Nouveau parasite des Amibes: Rhizoblepharis amoebae n. sp. (Le Botaniste, 7. Sér., 1900, p. 85—87.) N. A.

181. **Dangeard, P. A.** Récherches sur la stucture du Polyphagus Euglenae Now. et sa réproduction sexuelle. (Le Botaniste, Sér. VII, 1900, Fasc. V, p. 214—258, avec 3 Fig. et pl. VI—VII.)

182. **Dangeard, P. A.** Étude de la karyokinèse chez la Vampyrella vorax Cnk. (Le Botaniste, 7. Sér., 3/4 Fasc., p. 131—158, pl. IV.)

183. **Dangeard, P. A.** La reproduction sexuelle des Champignons. Étude critique. (Le Botaniste, 7. Sér., 3/4 Fasc., p. 89—130.)

Verf. will den sexuellen Charakter der Kernverschmelzungen in einer und derselben Zelle bei Pilzen auf Grund vergleichender Kritik beweisen. Er rekapitulirt zunächst kurz die bei den verschiedensten Pilzen beobachteten Kernverschmelzungsvorgänge und sucht dann jeden von anderen Autoren gemachten Einwurf zu widerlegen. Von Interesse sind die über *Sphaerotheca* mitgetheilten Beobachtungen. Man vergleiche hierüber das Original.

184. **Gillot, H.** Récherches expérimentales sur l'hydrolyse et l'utilisation de la raffinose par le Penicillium glaucum. (Extr. Bull. de l'Acad. roy. de Belg., Classe d. scienc., 1900, No. 2, 8⁰, 31 pp., Bruxelles [Hayez] 1900.)

185. **Griffiths, D.** A Study in Spore Dissemination. (Asa Gray Bull., VIII, 1900, p. 27—32, tab. II.)

Verf. beobachtete die Sporenausstreuung bei *Podospora curcula* und *P. minuta.* Wird das unreife Perithecium verletzt, so werden die Schläuche wie die Sporen ganz unregelmässig ausgeschieden. Bei der Reife jedoch bildet sich das Ostiolum, die Paraphysen legen sich um die Asci und reguliren die Ausdehnung derselben, die Asci strecken sich nach der Oeffnung des Ostiolums hin und tragen im oberen Theile die durch Anhängsel zusammengehaltenen Sporen. Sobald die Schläuche die Oeffnung erreicht haben, werden die Sporen mit genügender Kraft auf beträchtliche Entfernungen herausgeschleudert.

186. **Harper, R. A.** Nuclear phenomena in certain stages in the development of the Smuts. (Transact. of the Wisconsin Acad. of sci., arts and lett, XII, p. 475—498, 2 pl.)

Verf. beschäftigt sich mit der Frage der Bedeutung von Zellfusionen bei Ustilagineen-Sporen. Er geht zunächst auf die Ansichten De Bary's, Brefeld's und Dangeard's ein. Die Untersuchungen wurden mit *Ustilago antherarum* (Fr.), *U. Scabiosae* Sow., *U. Maydis* DC. und *U. Carbo* (Tul.) ausgeführt. Verf. fand nun Folgendes: In 1—2 Tage alten Kulturen bilden je zwei benachbart liegende Conidien beim Eintritt von Nahrungsmangel Ausstülpungen, welche an der Spitze fusioniren, wobei sich das Plasma beider Zellen vereinigt. Niemals erfolgt aber eine Kernverschmelzung oder ein sichtbarer Austausch von Kernsubstanz. Die Fusion ist von einer Volumvergrösserung der Zellen und einer Vermehrung des Plasmagehaltes begleitet. Unter Umständen kann eine Fusion auch zwischen den 2 Basalzellen eines dreizelligen Promycels erfolgen. Die Apicalzelle degenerirt in der Regel oder sie fusionirt mit einer nahe liegenden einzelnen Sporidie. Nicht fusionirte Sporidien resp. Promycelzellen sind weniger widerstandsfähig. Die Vermehrung fusionirter Sporidien erfolgt entweder durch direkte Sprossung oder durch Vermittelung eines 1—3zelligen Keimschlauches.

Verf. geht dann auf analoge Fälle von Zellverschmelzung ohne Kernvereinigung bei anderen Pilzen ein. Man beliebe dies im Original nachzusehen.

Nach Verf. dient die Zellfusion folgenden Zwecken: 1. Vergrösserung des vegetativen Körpers, 2. gleichmässiger Vertheilung der aufgenommenen Nahrung, 3. grösserer Widerstandsfähigkeit gegen ungünstige Lebensbedingungen.

187. **Harper, R. A.** Cell und Nuclear Division in Fuligo varians. (Bot. Gaz., XXX, 1900, p. 217—251. 1 Taf.)

Verf. berichtet sehr eingehend über Zell- und Kerntheilung bei *Fuligo varians*. Interessenten müssen auf das Original verwiesen werden.

188. **Harper, R. A.** Sexual réproduction in Pyronema confluens and the morphology of the ascocarp. (Ann. of. Bot., 1900, 3 p.)

189. **Hesselman, Henrik.** Om mykorrhizabildringar hos arktiche växter. (Ueber Mycorrhizabildungen arktischer Pflanzen.) (Bihang till K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlinger, Bd. XXVI, Afd. III, No. 2, p. 1—46. Mit 3 Tafeln, 5 Textfiguren und einer deutschen Zusammenfassung. Stockholm, 1900.)

Das Material zu vorliegender Untersuchung wurde theils vom Verf. selbst während der Nathorst'schen Polarexpedition 1898 gesammelt, theils aus Herbarien entnommen.

Ektotrophische Mykorrhizen kommen in verschiedenen Gegenden auf folgenden Pflanzen vor, nämlich *Salix arctica, bozanidensis f. latifolia, cuneata, Chamissonis, fumosa f. saxatilis, glauca, glauca f. subarctica, grönlandica, herbacea, polaris, reptans, reticulata, rotundifolia, taimurensis v. rotundifolia*: *Polygonum viviparum* (!): *Dryas octopetala* und *octopetala* integrifolia*.

Endotrophische Mycorrhizen haben *Diapensia lapponica*, *Azalea procumbens*, *Andromeda hypnoides* und *tetragona*. *Ledum palustre*, *Oxycoccus palustris*, *O.* microcarpus*, *Phyllodoce coerulea*, *Rhododendron lapponicum*, *Vaccinium uliginosum* und *vitis idaea*, *Habenaria obtusata* und *albida* und *Chamaeorchis alpina*.

Näher wurden die Mycorrhizenbildungen von *Salix polaris* und *herbacea*, *Polygonum viviparum* und *Diapensia lapponica* untersucht. Bei den 3 ersteren werden gewöhnlich die kleinen Seitenzweige der Adventivwurzel von dem Pilz befallen, welcher die Wurzelspitzen abstumpft, zwischen die Epidermiszellen und unter die dünne Wurzelhaube hereindringt und, da er die ganz jungen Wurzeln angreift, Hypertrophien hervorruft. Bei *Dryas* werden nur die ausgewachsenen Zellen angegriffen und keine Hypertrophie tritt hier ein.

Daraus, dass die Mycorrhiza bei *Dryas* und *Polygonum* sich sowohl in arktischen Gebieten wie in südlicheren Gebirgsgegenden regelmässig findet, schliesst der Verf. auf das hohe Alter dieser Bildungen.

Da die Vermoderung in den arktischen Gebieten eine sehr langsame ist, reicht schon eine spärliche Vegetation zu reichlicher Humusbildung aus. Ein Humusgehalt von 8—10 %, ausnahmsweise sogar bis 40 % wurde durch Erdprobenanalysen festgestellt.

Spitzberg.

190. **Klebs, G.** Zur Physiologie der Fortpflanzung einiger Pilze. III. Allgemeine Betrachtungen. (Jahrb. f. wissensch. Bot., XXXV, 1900, p. 80—203.)

Rezensionsexemplar nicht erhalten.

191. **Lagerheim, G.** Mykologische Studien. III. Beiträge zur Kenntniss der parasitischen Bakterien und der bakterioiden Pilze. (Bihang till K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bd. 26, Afd. III, No. 4, mit 1 Tafel u. 7 Textfiguren, p. 1—21, Stockholm, 1900.)

1. Diese Arbeit enthält zuerst die Beschreibung und Entwicklungsgeschichte einer parasitischen marinen Bakterie, *Sarcinastrum Urosporae* n. g. et n. sp. (in Dröbek Norwegen), auf *Urospora mirabilis* gefunden. Sie bewirkt die Entstehung eines Cecidiums, indem sie unter der cutikulaähnlichen Schicht der Membran in deren inneren Lagern ihre zuerst aus Stäbchen, nachher aus winzigen Coccen bestehenden Kolonien ausbildet. Vom Verf. wird diese Pflanze als eine parasitische Gattung unter die Chamaesiphonacee neben *Hyella* und *Pleurocapsa* gestellt.

2 Zweitens berichtet der Verf. über einen auf Grund seiner echten Verzweigung wahrscheinlich zu den Pilzen, vielleicht zur Gattung *Actinomyces* (Sandoval) zu rechnenden Organismus, der als Zerstörer des Anguillulids *Tylenchus Agrostidis* (?) auftritt. Vom letzteren waren wahrscheinlich die Fruchtknoten einer *Poa alpina* (Arktisches Norwegen) befallen gewesen, aber von dem Pilz wurde dieser Nematod bis auf einige Hautreste vollständig vernichtet; als Resultat der ganzen Geschichte hat man ein Cecidium, viel grösser als die normalen Früchte, dessen Inneres hornartig, goldgelb und ganz und gar von dem Pilz gebaut ist.

192. **Lagerheim, G.** Ueber Lasius fuliginosus (Latr.) und seine Pilzzucht. (Sep.-Abdr. aus Entomol. Tidsskr. Stockholm, 1900, 13 pp. Mit 7 Textfig.)

In den Laubwäldern des südlichen und mittleren Schwedens lebt eine Ameise — Lasius fuliginosus (Latr.) —, die in alten, morschen Baumstämmen ihre kunstvollen Nester baut. Die Wände der Kammern und Gänge dieser Nester bestehen aus fein zerkrümelten Pflanzentheilen, vermischt mit Sand- oder Erdpartikelchen oder auch Papier; diese werden durch ein von der Ameise ausgeschiedenes Sekret mit einander verkittet. Ausser diesen Baustoffen enthalten aber die Nestwände noch einen wichtigen Bestandtheil, der sich als braune, perlschnurähnliche Fäden darstellt, die die Wände nach allen Richtungen durchsetzen und an der Wandfläche zu langen, braunen Borsten auswachsen. Diese Bildungen gehören dem Hyphomyceten „*Septosporium myrmecophilum* Fres." an. Verf. studirte nun im Sommer 1896 diese Nestbauten. Seine Absicht war, eine eingehende botanische Untersuchung des Pilzes auszuführen und die Bedeutung des Pilzes im Haushalte der Ameise ausfindig zu machen. Aus den Untersuchungen geht hervor, dass der Pilz zur Gattung *Cladotrichum* zu stellen ist, er wird als *Cl. myrmecophilum* (Fres.) Lagh. bezeichnet. Ferner dürfte Lasius fuliginosus auch als eine pilzzüchtende Ameise anzusehen sein.

193. **Maire, R.** Sur la cytologie des Hyménomycètes. (Compt. rend. hebdom. de l'Acad. d. sc. de Paris, CXXXI, 1900, p. 121.)

Verf. stellte seine Beobachtungen an folgenden Pilzen an: *Hypholoma appendiculatum, fasciculatum, Psathyrella disseminata, Panaeolus papilionaceus, Lactarius piperatus, Pholiota lucifera, Coprinus radiatus, Polyporus versicolor, Trametes suaveolens* und *Cyphella ampla.* Junge Basidien enthalten gewöhnlich 2 (selten 3—4) Zellkerne, deren Nucleoli sich stark färben. Bei der Kerntheilung werden 4 Chromosome gebildet; nachdem sich die Kernmembran gelöst hat, werden die Centrosomen sichtbar. Dieselben stehen mit dem Nucleolus durch feine Fäden in Verbindung. Während der Nucleolus allmählich seine chromatischen Eigenschaften verliert, gewinnen die Chromosome immer mehr an Färbbarkeit. Dann erfolgt die Quertheilung der Chromosome. Die Tochterchromosome wandern nun nach den Polen aus, und der Nucleolus verschwindet. Nach und nach verschwindet die Färbbarkeit der Chromosomen, gleichzeitig aber bemerkt man in den Tochterkernen neue, stark färbbare Nucleolen und an den Enden derselben die Centrosomen. In die vor diesen entstehenden Sterigmen dringen schnell die Centrosomen ein. Der Kern folgt nach, sobald sich die Membran der Sterigmen zu verdicken beginnt. Derselbe theilt sich dann. Jeder Tochterkern besitzt 4 Chromosomen.

194. **Mac Dougal, D. T.** and **Lloyd, F. E.** Roots and Mycorhizas of some Monotropaceae. (Bull. N. York Bot. Gard., 1900, p. 419—429, Pl. 10—12.)

195. **Matruchot, L.** Sur une structure particulière chez une Mucorinée et sur une propriété générale des pigments bactériens et fongiques. (Rev. Gén. de Bot., XII, 1900, p. 33—60, 2 pl.)

196. **Metchnikoff, E.** Etudes sur la résorption des cellules. (Ann. de l'Inst. Pasteur, XIII, 1899, No. 10, p. 737—769, Pl. VII, VIII.)

Wenn sich diese Arbeit auch hauptsächlich mit den Phagocyten beschäftigt, so finden sich darin doch auch Hinweise auf die Myxomyceten, *Polyphagus* etc.

197. **Montemartini, L.** Ricerche sopra la struttura delle Melanconiee ed i loro rapporti cogli Ifomiceti e colle Sferossidee. (Istit. botan. della R. Univers. di Pavia; N. Ser., vol. VI, 1899, 45 pag., m. 2 Taf.)

Bekannt ist, dass die Arbeiten Tulasne's zur Aufstellung der „unvollkommenen Pilze" von Seiten Fuckel's (1869) führte. Die letzteren zerfallen in drei Gruppen, Hyphomyceten, Melanconieen und Sphaeropsideen, welche aber durch mehrere Uebergangsformen mit einander verbunden sind, die ihrerseits bald als Unter-Typen, bald als selbstständige Typen gedeutet wurden (vergl. darüber auch Schröter, 1889.)

Derlei Uebergangsformen sind aber nicht bloss für die Landwirthschaft von Wichtigkeit, sondern sie bieten auch einen wissenschaftlichen Werth dar, da sie einzelne charakteristische Arten darstellen, oder selbst zu natürlichen Gruppen sich vereinigen lassen. Im Sinne Lindau's, eine vergleichende Studie der bekannten Arten vornehmend, beschäftigte sich Verf. mit den Melanconieen, von denen er die ihm zu Gebote gestandenen Arten untersuchte, sich aber vornimmt, die Untersuchungen an weiterem Materiale gelegentlich fortzusetzen.

Die *Melanconieae* Berk., in der durch Saccardo (Sylloge) gegebenen Abgrenzung umfassen 850 Arten, die ungefähr 40 Gattungen angehören. — Das Arbeitsgebiet wird von Verf. folgendermaassen festgestellt: Was sind die Fruchthäufchen (acervula) der Melanconieen; in welcher Beziehung stehen dieselben zu den isolirten Conidienträgern der Hyphomyceten und zu den Pykniden der Sphäropsideen, und welche Formen stellen die Uebergänge zwischen diesen drei Gruppen dar? Welche Arten sind unrichtig aus der einen in eine andere der drei Gruppen derzeit eingereiht, und welche Grundlinien sollen bei der Klassifizirung dieser Arten eingehalten werden?

Zur näheren Untersuchung gelangten die Gattungen: *Gloeosporium* Dsm. et Mont. (mit 9 Arten), *Myxosporium* Lib. (mit 2 Arten), *Hypodermium* Link (mit 1 Art), *Blennoria* Fr. (mit 1 Art), *Trullula* Ces. (mit 1 Art), *Bloxamia* B. et Br. (mit 1 Art), *Colletotrichum* Cda. (mit 3 Arten), *Cryptosporium* Kze. (mit 1 Art), *Melanconium* Lk. (mit 4 Arten, darunter der **neuen** *M. Cararae* Montem.), *Thyrsidium* Mont., *Bullaria* DC. (mit je 1 Art), *Marsonia* Fisch. (mit 4 Arten), *Stilbospora* Prs. (mit 1 Art), *Coryneum* Nees. (mit 4 Arten), *Scolecosporium* Lib. (mit 1 Art), *Asterosporium* Kze. (1 Art), *Pestalozzia* D. Not. (mit 4 Arten, darunter der **neuen** *P. Briosiana* Montem.), *Septogloeum* Sacc. (mit 5 Arten, darunter 2 Aenderungen: *S. didymum* Montem. (*Septoria* Fuck.), und *S. Sorbi* Montem. (*Cryptosporium* Ces.): *Steganosporium* Cda. (mit 2 Arten), *Phragmotrichum* Kze. et Schm. (mit 1 Art). — Von den Details absehend, lassen die vorgenommenen Untersuchungen folgende allgemeine Schlussfolgerungen zu: die Fruchthäufchen der Melanconieen sind mehr oder weniger deutliche und dicht stehende Mycelstromata mit unbegrenztem Wachsthume, von deren Oberfläche die fruchttragenden Hyphen eine neben der anderen sich emporheben, welche Gonidien erzeugen. Die anfänglich geschlossenen Fruchthäufchen von *Pestalozzia*, *Coryneum* u. A. lassen sich nicht als echte Pykniden deuten, weil deren treibendes Stroma weder bestimmte und abgegrenzte Dimensionen hat, noch besitzen sie eine deutlich differenzirte Peridie. Der nicht fruchttragende Theil des Stroma zwischen den Gonidien und der Oberhaut des Wirthes ist ein besonderes Anpassungsorgan, desgleichen das centrale Säulchen bei *Melanconium*. Die Stromata werden im Innern des Substrates gebildet, so dass Conidienträger und Conidien anfangs von den peripheren Geweben jenes überdeckt sind. Doch kommt diesem Merkmale durchaus nicht die Bedeutung zu, die man ihm für die Systematik zugeschrieben hat. Ist das Substrat durchbrochen, so setzt der Pilz seine Sporenbildung, ähnlich wie die Hyphomyceten, fort. Zuweilen dringt das Stroma mit seiner fertilen Strecke tiefer in die Unterlage ein und nimmt ungefähr die Form der Fruchtorgane der Sphaeropsideen an. Zuweilen biegt es seine Ränder nach oben, um das Gewebe des Wirthes zu durchbrechen und nimmt annähernd die Gestalt einer Pyknidie an. Ein entwicklungsgeschichtlicher Ueberblick würde alle diese Pilzgruppen von den Mucedineen hervorgehen lassen. Der Weg, den die Vermehrungsorgane der Mucedineen in ihrer Differenzirung zurückgelegt haben, ist wahrscheinlich nichts anderes als die nothwendige Folge einer Anpassung zu einer Lebensweise im Innern des Nährsubstrats. Die oberflächlich lebenden Hyphomyceten haben, nachdem sie, sei es um sich grössere Nahrungsmengen zu verschaffen, sei es zum Schutze, tiefer in das Gewebs-Innere eingedrungen

waren, entweder weiter ihre Conidienträger einzeln nach aussen entsendet, oder aber sie haben sich wesentlich, nach folgenden Richtungen hin, modifizirt:

1. Die Conidien wurden kleiner, um den Durchbruch zu erleichtern;
2. Die Conidienträger schlossen zusammen und bildeten ein grundständiges Stroma (Stilbeen, Tubercularieen);
3. Verkürzung der Conidienträger;
4. Krümmung des fertilen Stroma-Theiles, wodurch die Pyknidenform entsteht;
5. Biegung der Stromaränder nach oben und Emporhebung des darüber lagernden Gewebes der Wirthpflanze;
6. Entwicklung von langen und biegsamen Conidienträgern zu Paraphysen;
7. Bildung eigener mechanischer Durchbruchsmittel (Säulchen bei *Melanconium*);
8. Bildung eines Hyphengeflechtes, eingeschoben zwischen die Conidien und die Hügel des Substrates (Pseudopyknidien der Excipulaceen). Alle diese Modifikationen bewahrheiten sich weder immer, noch erfolgen sie in der angegebenen Ordnung: sie wechseln je nach der Natur des Nährsubstrates und der darauf wuchernden Pilzart. Die Form der Conidien vermag keinen Aufschluss zu geben über den Entwicklungsgrad der betreffenden Art.

Die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den untersuchten Gattungen und ihren Ursprungsformen, sowie den Sphaeropsideen, versucht Verf. folgendermaassen graphisch darzustellen:

Sphaeropsideae

Phoma u. Phyllosticta — Vermicularia — Scolecosporeae — Actinonema — Sphaerops. mit oberflächl. Pykn. — Leptostromaceae

Melanconieae — *Melanconium*

Coryneum, *Pestalozzia*, *Blennoria*

Stilbospora, *Steganosporium*, *Asterosporium*

Gloeosporium, *Myxosporium*, *Colletotrichum*, *Hypodermium*, *Cryptosporium*, *Cylindrosporium*, *Marsonia*, *Scolecosporium*, *Septogloeum*, *Trullula*

Bullaria, *Phragmotrichum*, *Bloxamia*, *Thyrsidium*

Formen mit Pseudopyknidie, d. i. von steriler Stromaschichte überdeckt.

Formen mit begrenztem, an den Rändern erhabenem Stroma.

Seitenformen, mit besonderen Anpassungsorganen.

Conidienträger stark reduzirt.

Formen mit den meisten Merkmalen der Hyphomyceten.

Phaeospor. — Hyalospor. — Hyalosporeae m. sterilen Hyphen — m. verzweigten Con.-Trg. — Scolecospor. — Didymospor. — Phragmosporeae — Stilbeae — Tubercularieae

Hyphomycetes simplices

Geeignete Kulturversuche und vergleichende Keimungsstudien der Sporen werden das obige Bild bestätigen und ergänzen können.

Solla.

198. **Neger, F. W.** Weiteres über Phyllactinia. (Bot. Centralbl., LXXXII. 1900, p. 261—264.)

Verf. theilt weitere Beobachtungen über die „Pinselzellen" bei *Phyllactinia* mit. Vom Winde losgelöste Perithecien der *Phyllactinia* werden sehr leicht auf Blätter mit nasser Oberfläche übertragen und haften dann hier mittelst der Pinselzellen fest. Man findet daher öfter, dass unter *Phyllactinia*-kranken Sträuchern wachsende krautige Pflanzen mit den Perithecien des Pilzes bedeckt sind. Viele der in der Literatur angegebenen Nährpflanzen der *Phyllactinia suffulta* sind daher nicht ohne Bedenken als solche zu betrachten. Die *Phyllactinia fungicola* (Schulzer) Sacc., welche auf der Oberfläche des Hutes von *Boletus duriusculus* auftreten soll, besteht unzweifelhaft aus nichts weiter als angeflogenen Fruchtkörpern der *Ph. suffulta*.

199. **Pirotta, R. e Albini, A.** Osservazioni sulla Biologia del Tartufo gialla (Terfezia Leonis Tul.). (Atti d. R. Acad. d. Lincei. Rendiconti, Vol. IX, 1900, p. 4—8.)

Die Fruchtstände von *Terfezia Leonis* Tul. erscheinen und verschwinden mit der Entwicklung und dem Absterben von *Helianthemum guttatum* Mill. var. *inconspicuum* Th. Sie liegen aber stets dem oberen Ende eines harten cylindrischen, bald kurzen, bald langen (4—12 cm) „Spezialkörpers", beziehungsweise seiner Verzweigungen auf, der in Tiefen von 8—20 cm im Erdboden vorkommt.

Der Spezialkörper besteht aus einem Geflechte von dünnen Wurzeln mit Sandkörnchen gemengt und ist nach allen Richtungen von Mycelfäden durchzogen, die in den Fruchtstand von *Terfezia* eindringen, andererseits auch frei in den Boden hinausragen und auch direkt mit den Wurzeln des *Helianthemum* in Zusammenhang stehen, ja sich sogar in die Gewebe der letzteren hineinschieben. Der Spezialkörper lässt sich zu jeder Zeit in der Erde vorfinden und dürfte als perennirendes Organ der Trüffelart aufzufassen sein.

Terfezia stellt einen dritten biologischen Typus in der Lebensweise der Tuberaceen dar. Solla.

200. **Plenge, H.** Ueber die Verbindungen zwischen Geissel und Kern bei den Schwärmerzellen der Mycetozoen und bei den Flagellaten und über die an Metazoën aufgefundenen Beziehungen der Flimmerapparate zum Protoplasma und Kern. (Verh. d. Naturw. Medizin. Ver. zu Heidelberg, 1899, p. 218—275. Mit 1 Taf.)

Verf. fand gelegentlich der Untersuchung von Myxomyceten-Schwärmern direkt unter der Geisselbasis ein helleres „Bläschen" im Zellkörper, welches nach der Geisselbasis zu in eine Spitze ausgezogen, nach der anderen Seite zu birnförmig abgerundet ist. Im breitesten Theil dieses Bläschens befindet sich ein grosser, kugeliger, stark lichtbrechender Kern. Vom Kerne führt zur Geissel ein Verbindungsstück. Auch an Flagellaten wurde ähnliches beobachtet.

201. **Reinitzer, Fr.** Ueber die Eignung der Huminsubstanzen zur Ernährung von Pilzen. (Bot. Zeit., Jahrg. LVIII, 1900, Heft 4, p. 59—73.)

In gereinigtem Humus wuchs weder *Penicillium*, noch irgend ein anderer Pilz, auch dann nicht, wenn mit natürlichem pilzreichen Waldboden infizirt wurde. Andererseits gediehen sofort Pilze, wenn irgend welche andere organische Substanz in und auf den Humus gelangte.

202. **Ruhland, W.** Untersuchungen zu einer Morphologie der stromabildenden Sphaeriales auf entwicklungsgeschichtlicher Grundlage. (Hedw., 1900, p. 1—79, 3 Taf.)

Da die Hedwigia ja allgemein verbreitet ist, so kann von einer spezielleren Besprechung dieser umfangreichen, werthvollen Arbeit abgesehen werden. Sie sei Interessenten empfohlen.

203. **Ruhland, W.** Ueber die Ernährung und Entwicklung eines mycophthoren Pilzes (*Hypocrea fungicola* Karst.). (Verh. Brandbg., XLII, p. 53—65, 1 Taf.)

Die Mycophthorie dieses Pilzes wurde durch die angestellten Kulturversuche bewiesen. In den Asci werden durch freie Zellbildung 16 Sporen angelegt. Bisher waren von den Systematikern nur 8 Sporen angenommen worden, welche in 2 Theile zerfallen.

204. **Schultze-Wege, J.** Deformation von Lactarius deliciosus durch eine Erysiphee. (Mitth. d. Thür. Bot. Ver., N. F., XIII u. XIV, 1900, p. 129.)

205. **Solms, H. v.** Harper, R. A. Sexual Reproduction in Pyronema confluens and the morphology of the ascocarp. (Bot. Zeit., Jahrg. 58, 1900, p. 374—379.)

206. **Ternetz, Ch.** Protoplasmabewegung und Fruchtkörperbildung bei *Ascophanus carneus* Pers. (Jahrb. f. wissensch. Bot., XXV, 2. Heft, p. 273—309, 1 Taf.)

Die Verf. fasst ihre eingehenden und sorgfältigen Beobachtungen wie folgt zusammen:

„*Ascophanus carneus* bildet Askusfrüchte nur dann, wenn ihm ein an organischen Stickstoffquellen reiches Substrat zur Verfügung steht. Unumgänglich erforderlich ist der Zutritt von Licht und eine mit Feuchtigkeit gesättigte Luft. Die Qualität des Lichtes ist belanglos. Verschiedene Intensitäten veranlassen graduelle Differenzen in Bezug auf die Zahl der Apothecien und auf die Zeit, in welcher sie entstehen. Die Anregung zur Fruchtkörperbildung liegt in einem mehr oder minder vollständigen lokalen Ausschluss von der Ernährungsthätigkeit“.

4. Chemisches Verhalten der Pilze.

207. **Aso, K.** The chemical composition of the spores of Aspergillus Oryzae. (Bull. of the College of Agric. Tokio Imperial University, Japan, IV, 1900, No. 1, p. 81—96.)

Bericht über das Verhalten der Sporen von *Aspergillus Oryzae* gegenüber chemischen Reagentien.

208. **Bokorny, Th.** Ueber die Konzentrationsgrenzen der Nährstoffe für Pilzernährung. (Allgem. Brauer- und Hopfenzeit., 1900, No. 51, p. 553.)

209. **Bokorny, Th.** Ueber die Wirkung der ätherischen Oele auf Pilze. (Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol., Bd. LXXIII, p. 555—594.)

210. **Griffiths, A. B.** Le pigment vert d'Amanita muscaria. (Compt. rend. d. séanc. de l'Acad. des Sc., CXXX, No. 1, p. 42.)

211. **Harlay, V.** De l'application de la tyrosinase ferment oxydant du Russula delica, à l'étude des ferments protéolytiques. (Thèse, 8⁰, 105 pp., Paris, 1900.)

Nicht gesehen.

212. **Malfitano, G.** La protéolyse chez l'Aspergillus niger. (Ann. de l'Instit. Pasteur., 1900, No. 2, p. 60—81.)

Ein Gelatine lösendes Enzym diffundirt aus den Zellen des *Aspergillus niger* in die Kulturflüssigkeit und sammelt sich dort um so mehr an, je älter die Cultur ist, je mehr also die Zellen ihrer Zersetzung entgegengehen. Werden die Zellen mit Sand zerrieben, so findet sich das Enzym im Presssaft, in dem es die Eiweisskörper löst. In schwach saurer oder fast neutraler Lösung erhält man die beste Wirkung; es konnten so im Presssaft Albumosen, Tyrosin und Leucin aufgefunden werden. (Referat nach Bot. Centralbl., LXXXVI, 1901.)

213. **Malfitano, G.** Sur la protéase de l'Aspergillus niger. 2e mémoire. (Ann. d. l'Inst. Pasteur., XIV, 1900, No. 6, p. 420—448.)

Verf. giebt hier einen eingehenden Bericht über die Eigenschaften des in der vorigen Mittheilung erwähnten Enzyms (Protease); besonders wird auf die Unterschiede gegenüber anderen proteolytischen Enzymen hingewiesen. Diese lassen sich am besten charakterisiren durch ihr Verhalten gegenüber den verschiedenen Phosphaten. Die *Aspergillus*-Protease reagirt am besten bei der Anwesenheit saurer Phosphate. Am meisten ähnelt die *Aspergillus*-Protease dem Papaïn. Sie wirkt auf Gelatine, Nucleoalbumine, Globuline und Albuminate, aber nicht auf coagulirte Albumine, die vom Pepsin angegriffen werden. (Referat nach Bot. Centralbl., LXXXVI, 1901.)

214. **Matruchot, L.** Sur une structure particulière du protoplasma chez une Mucorinée et sur une propriété générale des pigments bactériens et fongiques. (Rev. génér. de Bot., XII, 1899, p. 33 ff.)

Das „Violacein", das ist der von *Bacillus violaceus* und *Bacterium violaceum* ausgeschiedene Farbstoff, kann zu intravitalen Färbungen verwandt werden, wenn gleichzeitig mit diesem Mikroorganismus der zu untersuchende Pilz auf demselben Nährboden kultivirt wird. Aehnlich wie das Violacein verhält sich auch der von *Fusarium polymorphum* entwickelte grüne Farbstoff. Wenn Verf. *Mortierella reticulata* zugleich mit einem solchen farbstoffliefernden Organismus kultivirte, so konnte er sehr leicht alle Einzelheiten der Plasmastructur der *Mortierella* wahrnehmen. Es werden noch verschiedene Beobachtungen über das Protoplasma erörtert.

215. **Müller, F.** Ueber die Chemie des Mucins und der Mucoide. (Sitzungsber. d. Gesellsch. z. Beförd. d. ges. Naturwissensch. zu Marburg, Jahrg. 1898, p. 117—126.)

216. **Ono, N.** Ueber die Wachsthumsbeschleunigung einiger Algen und Pilze durch chemische Reize. (Journ. Coll. Sc. Imp. Univ., Tokyo, Vol. XIII, 1900, I, p. 141—186, 1 Tafel.)

Die Arbeit gliedert sich in folgende Kapitel: 1. Einleitung und Literatur. 2. Methodisches. 3. Vorbemerkungen über die Versuchsobjekte. 4. Veränderungen in der Wachsthumsweise und die Correlation zwischen Fortpflanzung und Wachsthum. 5. Einfluss der Reizstoffe auf die Betriebsstoffwechsel. 6. Spezielle Besprechungen. 7. Schlussbemerkungen und Zusammenfassung der Resultate. Hier interessiren nur die auf Pilze Bezug habenden Sätze. $CuSO_4$ und $HgCl_2$ wirkte begünstigend bei Pilzen. Durch Zusatz von $HgCl_2$ (Optimum etwa bei 0,0013 %) und $CuSO_4$ (Optimum etwa bei 0,012 %) tritt Wachsthumsbeschleunigung ein. Die Säurequantität in Kulturen mit Zusatz von $ZnSO_4$, $CoSO_4$, $HgCl_2$, NaFl, $CuSO_4$ war stets kleiner als in Kontrolkulturen. $NiSO_4$ verhielt sich diametral entgegengesetzt.

Die geprüften Stoffe neigen dazu, die Sporenbildung direkt zu hemmen, wenigstens das Auftreten der Sporen zu verspäten. Die ökonomischen Koeffizienten sind in $ZnSO_4$-Kultur in der Kontrole, d. h. in der nicht zugesetzten Kultur, bei weitem grösser als in der zugesetzten.

Den Schluss bildet eine tabellarische Zusammenstellung der Versuche.

217. **Planchon, P.** Influence de divers milieux chimiques sur quelques champignons du groupe des Dématiées. Thèse, Paris (Masson & C.), 1900. Mit 4 Taf. (Extr. Ann. sc. nat., VIII. sér., T. XI.)

Verf. beschäftigt sich mit der Variabilität der Arten in der Gruppe der Dematieen und mit der Abhängigkeit der Formausbildung vom Substrat. Im allgemeinen Theil schildert Verf. die Isolirung der Arten, die Nährböden, die Kulturvariationen und die Formausbildung auf den verschiedenen Substraten. Im speziellen werden die gefundenen Kulturresultate bei folgenden Arten erläutert: *Alternaria polymorpha* n. sp., *A. varians* n. sp., *Cladosporium herbarum* und *Dematium pullulans*.

Ferner bespricht Verf. den Einfluss, den die verschiedenen Substrate auf die Ausbildung des Mycels und die Fortpflanzungsorgane ausüben. Die ausführlichen Schlussfolgerungen des Verfs. umfassen 6 Druckseiten. Es geht daraus hervor, dass die einzelne Art bei den verschiedenen Kulturbedingungen variirt und weiter, dass unter denselben Bedingungen verschiedene Arten sich so ähnlich werden können, dass sie sehr schwer unterschieden werden können.

5. Hefe, Gährung.

218. **Albert, R.** und **Buchner, Ed.** Hefepresssaft und Fällungsmittel. (Wochenschrift f. Brauerei., XVII, 1900, No. 4, p. 49—51.)

219. **Ascoli, A.** Ueber ein neues Spaltungsprodukt des Hefenucleins. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, XXXI, 1900, p. 161—165.)

220. **Barker, B. T. P.** A fragrant „Mycoderma" Yeast, Saccharomyces anomalus (Hansen). (Ann. of Bot., XIII, p. 215—244, 1 Taf.)

221. **Billings, F. H.** Ueber Stärke corrodirende Pilze und ihre Beziehung zu Amylotrogus Roze. (Flora, Bd. 87, 1900, p. 288—298.)

222. **Bokorny, Th.** Enzym und Protoplasma. (Allgem. Brauer- und Hopfenzeit., 1900, No. 19, p. 209—210.)

223. **Bokorny, Th.** Einiges über die Hefe als Fermentträger. (Naturw. Wochenschr., XV, 1900, p. 581—591.)

224. **Bokorny, Th.** Pepsin in der Hefe? (Zeitschr. f. Spiritus-Industrie, 1900, 1. Februar.)

Es erscheint dem Verf. auf Grund seiner angestellten Versuche wahrscheinlich, dass in der Hefe ein dem Pepsin ähnliches Ferment enthalten ist. Weitere Untersuchungen über diese Frage behält sich Verf. vor.

225. **Bokorny, Th.** Empfindlichkeit einiger Hefeenzyme gegen Protoplasmagifte. (Wettendorfer's Zeitschr. für Spiritus-Industrie, 1900, 1. September.)

Die Versuche wurden, da die Enzyme durch Isolirung aus den Zellen etc. vielfach leiden, mit lebender Hefe angestellt. Sie erstreckten sich auf die Zymase, Invertase und Maltase. Die zahlreichen Details können hier nicht näher angegeben werden und muss dieserhalb auf das Original verwiesen werden. Das Alkoholgährungsferment ist sehr empfindlich gegen Protoplasmagifte; es spricht dies für die Protoplasmaähnlichkeit dieses Enzyms.

226. **Buchner, E.** Bemerkungen zur Arbeit von A. Macfadyen, G. H. Morris and S. Rowland: „Ueber ausgepresstes Hefezellplasma (Buchner's Zymase). (Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch., 1900, No. 17, p. 3311—3315.)

227. **Buchner, E.** Ueber Zymasegährung. (Ber. D. B. G., XVII, 1900, p. 243.)

228. **Buchner, E.** Zymase aus getödteter Hefe. (Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch., 1900, p. 3307—3310.)

229. **De Rey-Pailhade, J.** Fermentation chimique par la levure milieu antiseptique. (Bull. Soc. chim. de Paris, 1900, No. 15, p. 666—668.)

230. **Fernbach, L.** La transformation de nos idées sur la levure. (Industrie, 1900 p. 327—329.)

231. **Geret L.** Das proteolytische Enzym der Hefe (Inaug.-Dissert). 55 pp. München, 1900.

232. **Golden, K. E.** Saccharomyces anomalus Hansen (?). (Proc. Indiana Acad. Sci. for 1899, 1900, p. 141—144.)

233. **Golden, K. E.** A proteolytic Enzyme of Yeast. (Proc. Indiana Acad. Sci. or 1899, 1900, p. 129 –140.)

234. **Green, J. R.** Die Enzyme. (Deutsch von W. Windisch, gr. 8⁰, XII, 490 pp., Berlin [P. Parey], 1900.)

235. **Hahn, M.** und **Geret, Z.** Ueber das Hefe-Endotrypsin. (Zeitschr. f. Biologie, XXII, 1900, p. 117—172.)

236. **Henneberg, W.** Variation einer untergährigen Hefe während der Kultur. (Wochenschr. f. Brauerei, XVII, 1900, p. 633—634.)

237. **Hoyer, D. P.** Die Generationsdauer verschiedener Hefearten. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, XXIII, 1900, No. 7, p. 53.)

238. **Klöcker, A.** Ist die Enzymbildung bei den Alkoholgährungspilzen ein verwerthbares Artmerkmal? (Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasit., Bd. VI, II. Abth., p. 241—245.)

Verf. wendet sich gegen Duclaux, welcher behauptet hatte, dass das Verhalten der Hefen gegenüber den Zuckerarten nicht als charakteristisches, zur Unterscheidung der Arten dienendes Merkmal gelten könne. Duclaux hatte sich auf die Untersuchungen Dubourg's gestützt. Verf. stellte neue Kulturen nach Dubourg's Angaben an von *Saccharomyces anomalus*, *S. Marxianus* und einem neuen, aus Bienen isolirten *Saccharomyces* und kommt im Gegensatz zu Duclaux zu folgendem Schlusse: Die Enzymbildung der Alkoholgährungspilze ist einer der am meisten konstanten Artcharaktere, welche wir besitzen.

239. **Klöcker, A.** Die Gährungsorganismen in der Theorie und Praxis der Alkoholgährungsgewerbe. (Gr. 8⁰, XVI, 318 pp. Mit 147 Abb. Stuttgart, 1900. Preis 8 Mark.)

Verf. giebt in seinem Werke eine Uebersicht über die Biologie der Gährungs-Organismen im Anschluss an die Anwendung derselben in den Gährungsgewerben. Es zerfällt in 3 Kapitel. Kap. I. Verf. weist in einer historischen Uebersicht nach, wie sich die Lehre von den Gährungsorganismen im Lauf der Zeit entwickelt hat und welche Bedeutung diese Organismen im Gährungsgewerbe erhalten haben. In Kap. II beschreibt Verf. die Einrichtung des gährungsphysiologischen und gährungstechnischen Laboratoriums und ebenso die angewandten Apparate, Arbeitsmethoden und Nährsubstrate. Auf die Reinzucht der Organismen wird ganz besonders eingegangen. Kap. III enthält die Naturgeschichte der wichtigsten Organismen der Alkoholgährungsgewerbe. Jedem Kapitel ist eine Literaturübersicht angefügt.

Das Werk kann Interessenten nur empfohlen werden. Es ist mit Sorgfalt und Genauigkeit in leicht übersichtlicher und praktischer Weise gearbeitet. Die Abbildungen sind gut, auch ist die Ausstattung des Werkes zu loben.

240. **Koch, A.** Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungsorganismen. (VIII, 1897, Gr. 8⁰, 330 et VIII pp., Braunschweig [Harald Bruhn], 1899. Preis 9,60 Mk.)

241. **Koch, A.** Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungsorganismen. (IX. Jahrg., 343 pp., Leipzig [S. Hirzel], 1900.)

242. **Kozai, Y.** Chemische und biologische Untersuchungen über Sake-Bereitung. (Centralbl. für Bacteriol. u. Paras., II. Abth., VI, 1900, p. 385—405.)

243. **Kujawski, K.** Notiz über Saccharomyces anomalus. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen, 1900, No. 8, p. 111—112.)

244. **Kutscher, F.** Die Selbstverdauung der Hefe. (Sitzungsber. d. Gesellsch. zur Beförd. d. gesammt. Naturw. zu Marburg, 1900, No. 5, p. 67—73.)

245. **Lindner, P.** Gährversuche mit verschiedenen Hefen- und Zuckerarten. (Wochenschr. f. Brauerei., 1900, No. 49—51.)

Verf. theilt die Resultate von ungefähr 3000 Versuchen mit, welche er mit einer grossen Anzahl Hefearten und etwa 20 Zuckerarten angestellt hat. Es ist bekannt, dass sich die Hefearten nicht immer mit Sicherheit durch morphologische Merkmale unterscheiden lassen. Ein sehr gutes Mittel, um ihre Charakteristik zu ermöglichen, bietet aber ihr Verhalten verschiedenen Zuckerarten gegenüber. Die Prüfung dieser verschiedenen Gährfähigkeit war der Zweck der angestellten Versuche. Es kann hier unmöglich auf die detaillirten Angaben eingegangen werden. Interessenten sei aber die Arbeit angelegentlichst empfohlen. Besonders eingehende Darstellung erfahren die technisch wichtigen Hefen, wie Kahmhefen, Weinhefen, Brennerei-, Press- und Bierhefen etc. Verf. zeigt, dass es möglich ist, eine Hefenart allein nach ihrem Gährvermögen zu erkennen. Eine noch zu erörternde Frage wäre, ob dieselbe Hefe bei verschiedenen Kulturbedingungen immer dasselbe Gährvermögen besitzt?

246. **Lindner, P.** Die biologische Bedeutung der Zymase für die Hefe. (Wochenschr. f. Brauerei., Jahrg. XVII, 1900, No. 13, p. 173—174.)

Wie bekannt, werden die meisten Kulturhefen schon durch einfaches Eintrocknen bei gewöhnlicher Temperatur getödtet. Nur wenige Zellen bleiben am Leben. Verf. zeigt nun, dass dies nur für das Cytoplasma gilt, nicht aber für die Enzyme. Dieselben bleiben trotz des Eintrocknens wirksam. Schon Will hatte beobachtet, dass ein solches trockenes Hefepulver doch lebhaft gährt. Es mussten also in demselben, trotzdem es nur noch sehr wenige lebende Zellen enthielt, die Fermente activ geblieben sein. In dieser Gährkraft der Hefen findet Verf. ein Kampfmittel gegen Fäulniss hervorrufende Mikroorganismen.

247. **Lintner, C. J.** Ueber die Selbstgährung der Hefe. (Verh. d. Gesellsch. deutsch. Naturf. u. Aerzte. 71. Vers., München, 1900, II, p. 163—166.)

248. **Lutz, L.** et **Guéguen, F.** De l'unification des méthodes de culture pour la détermination des mucédinées et des levures. (Congrès internat. de botan., 8⁰, 9 pp., Lons-le-Saunier, 1900.)

249. **Macfadyen, A., Morris, C. H.** und **Rowland, S.** Ueber ausgepresstes Hefeplasma (Buchner's Zymase), I. (Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch., 1900, p. 2764—2790.)

Die Verff. fassen die Ergebnisse ihrer Versuche mit Hefezellplasma wie folgt zusammen:

1. Die obergährige Hefe der englischen Brauereien liefert bei geeigneter Behandlung einen Zellsaft, der die vorübergehende Fähigkeit besitzt, Zucker in Alkohol und Kohlensäure zu zerlegen.
2. Der Betrag an von einem wirksamen Presssaft entwickelten Gas ist ebenso gross oder grösser, als der von Buchner ermittelte.
3. Der erhaltene Zellsaft erleidet eine sehr beträchtliche Selbstgährung, die letztere übertrifft in einigen Fällen diejenige, welche eine Mischung desselben Presssaftes mit Rohrzucker aufweist.
4. Eine mässige Verdünnung (1 : 2) mit Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung hebt praktisch die gesammte Gährthätigkeit des Presssaftes auf.
5. Nur bei einem sehr wirksamen Presssaft ist das Verhältniss von entstandenem Alkohol zum Kohlendioxyd annährend dasselbe wie bei der gewöhnlichen alkoholischen Gährung,
6. Lässt man den Zellsaft auf Zucker, Rohrzucker oder Dextrose einwirken, so ist die verschwindende Zuckermenge erheblich grösser als diejenige, welche zur Produktion von Kohlendioxyd und Alkohol verbraucht werden könnte.

250. **Marcas, L.** Utilisation de la levure pour l'alimentation du bétail. (Belgique hortic. et agric., 1900, p. 58.)

251. **Meissner, R.** Ueber das Auftreten und Verschwinden des Glykogens in der Hefezelle. (Centralbl. f. Bacteriol. u. Paras., VI, II. Abth., 1900, p. 517—525, 545—554.)

252. **Ortloff, H.** Der Einfluss der Kohlensäure auf die Gährung. (Centralbl. f. Bacteriol. u. Paras., II. Abth., VI, 1900, p. 676—682.)

253. **Paccottet, P.** Recherches sur les levures du vignoble de Champagne. (Rev. de viticult., 1900, No. 337, p. 621—623.)

254. **Salkowski, E.** Ueber das „Invertin" der Hefe. (Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie, XXXI, 1900, p. 305—328.)

255. **Schönfeld, F.** Die Verwendung von dem Typus Saaz angehörenden untergährigen Hefen im Brauereibetriebe. (Wochenschr. f. Brauereien, Jahrg. XVII, 1900, No. 22, p. 313—315.)

256. **Schönfeld, F.** Ist die Einführung von reingezüchteten Hefen und Milchsäurebakterien zur Herstellung des Berliner Weissbieres anzustreben? (l. c. p. 338—340.)

257. **Steuber, L.** Beiträge zur Kenntniss der Gruppe *Saccharomyces anomalus*. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen, XXIII, 1900, p. 3—10, 17—25, 33—36.)

Verf. untersuchte 4 Formen der sich zu biologischen Studien gut eignenden Gruppe des *Saccharomyces anomalus*. Er fand, dass keine derselben Geschmacksverschlechterung in untergährigen Bieren hervorruft. Diese Formen sind als Krankheitserreger nicht zu fürchten.

258. **Treichel, A.** Nachträge zu dem Aufsatze über Pilz-Destillate als Rauschmittel. (Schrift. der Physikal.-ökonom. Gesellsch. zu Königsberg i. Pr., XL, 1899, 1 p.)

259. **Wehmer, C.** Gewerblich wichtige Schimmelpilze. (Zeitschr. f. angewandte Mikroskopie, Bd. VI, Heft 7, p. 185—187.)

260. **Wehmer, C.** Studien über technische Pilze. VII. Die „Chinesische Hefe" und der sogenannte Amylomyces (= Mucor Rouxii). (Centralbl. f. Bakteriol. und Paras., II. Abth., Bd. VI, 1900, No. 11, p. 353—365, 12 Taf.) N. A.

Aus der eingehenden Darstellung des Verf.'s ist ersichtlich, dass der nach Meinung Calmette's sporenlose Pilz „*Amylomyces*" eine echte, neue *Mucor*-Art ist, deren Entwicklung und Verhalten ziemlich lückenlos verfolgt werden konnte. Die Diagnose des *Mucor Rouxii* (Calm.) Wehm. wird am Schlusse mitgetheilt. Verf. fand aber weiter, dass nicht dieser, sondern ein anderer *Mucor* den Hauptbestandtheil der von ihm untersuchten Chinesischen Hefe aus Singapore ausmacht.

261. **Wehmer, C.** Studien über technische Pilze. VIII. Der javanische Ragi und seine Pilze. (l. c., p. 610—619, 1 Taf.) N. A.

Verf. beschreibt zunächst den „Ragi" (die javanische „Hefe") und geht dann ausführlich auf *Mucor javanicus* n. sp. ein, dessen Keime sich sehr reichlich in den Hefekuchen von Singapore und von Kagok-Tegal vorfanden.

262. **Will, H.** Eine Mykoderma-Art und deren Einfluss auf Bier. II. Mittheilung. (Sep.-Abdr. aus Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen, XXIII, 1900, 26 pp., 1 Taf.)

6. Pilze als Erreger von Krankheiten des Menschen und der Thiere.

263. **Basso, D.** La cheratomicose per Aspergillus fumigatus (Clinica oculistica d. R. Univ. di Genova). (Estr. dagli Ann. di ottalmologia, XXIX, Pavia, 1900, 16 pp.)

264. **Baumgarten, P. v.** und **Tangl, F.** Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. (Jahrg. XIV, 1898, I. Hälfte, Gr. 8°, 384 pp., Braunschweig (Harald Bruhn), 1900, Preis 10 Mark.

265. **Bérard, L.** et **Nicolas, J.** Note sur la résistance des spores de l'Actinomyces. (Compt. rend. Soc. de biol., 1900, No. 30, p. 835—836.)

Die Lebensfähigkeit der *Actinomyces*-Sporen ist ganz bedeutend. So wuchsen z. B. 6 Jahre hindurch aufbewahrte Sporen noch aus. Trockene und feuchte Wärme tödtet sie erst bei 80° nach 15 Minuten, bei nur 75° waren sie nach 15 Minuten noch am Leben. In Bouillon enthaltene Sporen vertrugen eine 6 ½ stündige Bestrahlung durch Sonnenlicht, sie wurden erst nach 14 ½ stündiger Bestrahlung getödtet. Trocken gehaltene Sporen wurden selbst durch 238 stündige Bestrahlung nicht geschädigt.

266. **Bodin, E.** Note additionelle sur la forme Oospora du Microsporum du cheval. (Archive de parasitol., II, 1899, No. 4, p. 606—609.)

267. **Bodin, E.** Réponse à l'article de M. Vuillemin sur le Microsporum Audouini. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, 1900, p. 156.)

268. **Escherich, K.** Ueber das regelmässige Vorkommen von Sprosspilzen in dem Darmepithel eines Käfers. (Biol. Centralbl., Bd. XX, No. 10, p. 350—358. Mit 6 Textfig.)

Karawaiew hatte 1899 im Darmepithel des Käfers *Anobium paniceum* einzellige, keulenförmige, parasitische Organismen gefunden, von denen er annahm, dass dieselben thierischer Natur seien. Verf. hat nun diese vermeintlichen Flagellaten nachuntersucht. Durch angestellte Kulturen konnte mit Sicherheit nachgewiesen werden, dass es sich hier um Sprosspilze, jedenfalls Arten der Gattung *Saccharomyces* handelt. Ueber das Vorkommen von Hefe in niederen Thieren war bisher nur ein Fall bekannt, die von Metschnikoff 1884 beschriebene Hefekrankheit der Daphnien, verursacht durch *Monospora bicuspidata*. — Bei Anobium kommt die Hefe regelmässig vor, sie ist als normaler Bestandtheil der Mitteldarmwand zu betrachten und hier auf bestimmte, scharf umschriebene Stellen der Darmwand localisirt. Verf. glaubt daher, dafs hier ein Parasitismus nicht vorliegt, sondern dass es sich um eine Art Symbiose zwischen Käfer und Hefe handelt. Wahrscheinlich spielt der Pilz bei der Verdauung eine Rolle. Weitere Untersuchungen stellt Verf. in Aussicht.

269. **Lucet** et **Constantin.** Rhizomucor parasiticus, espèce pathogène de l'homme. (Rev génér. de Bot., XII, 1900, No. 135, p. 81—98, 1 Taf.)

Von den bisher bekannten pathogenen Schimmelpilzen unterscheidet sich diese Art durch die Rhizoiden und Stolonen und die Verzweigung der hohen Fruchthyphen. Seine Kultur wird erst bei 22° C. möglich, das Optimum der Entwicklung liegt ungefähr bei Bluttemperatur. Für Kaninchen und Meerschweinchen ist der Pilz pathogen. Er wurde aus dem Sputum eines Lungenkranken gezüchtet.

270. **Matruchot, L.** et **Dassonville, Ch.** Sur une forme de reproduction d'ordre élevé chez les Trichophyton. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, 1900, p. 201—208.)

271. **Podwyssotzki, W.** Myxomyceten, resp. Plasmodiophora Brassicae Woron. als Erzeuger der Geschwülste bei Thieren. Vorläufige Mittheilung. (Centralbl. f. Bakteriol. et Parasit. I. Abth., XXVII, 1900, p. 97—101.)

272. **Porter, Ch. A.** Actinomycosis. (Boston Med. and Surg. Journ. CXLIII, 1900, p. 251—254.)

273. **Silberschmidt, W.** Ueber zwei Fälle von Pilzmassen im unteren Thränenkanälchen. (Centralbl. f. Bakteriol. und Paras., Bd. XXVII, I. Abth., No. 14—15, p. 486—493, 1 Taf.)

274. **Sternberg, C.** Zur Kenntniss des Actinomycespilzes. (Wiener klinische Rundschau, 1900, No. 24, p. 548—551.)

275. **Vuillemin, P.** Qu'est-ce que le Microsporum Audouini Gruby? (Bull. Soc. Myc. Fr., XVII, p. 96—109.)

7. Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten.

276. **Apostolidès, E.** Quelques considérations sur le muget, à propos de deux cas d'angine oïdienne. (Extr. d. Arch. orient. de méd. et de chirurgie, Clermont, 1900, 11 pp.)

277. **Barna, B.** Charrinia diplodiella. (Bot. Centralbl., LXXXI, 1900, p. 331—332.)

In seinem Vortrage hebt B. hervor, dass dieser Pilz auf Weinbeeren intensiv schwarze Flecke verursacht, welche sich, ohne dass die Beeren vollsaftig und grau werden, verbreiten. Pycniden kommen an den verholzten Stengeltheilen nicht vor.

278. **Beck, R.** Ueber eine Pilzkrankheit der Weisstanne. (Tharandter forstl. Jahrbuch, 1900, p. 178—194, 1 Taf.)

Verf. schildert eingehend die Entwicklung des die Krankheit verursachenden Pilzes. Er glaubt, denselben für neu zu halten und bringt den Namen *Valsa elatina* in Vorschlag.

279. **Behrens, J.** Zur Bekämpfung des Oidiums. (Wochenbl. d. landw. Ver. d. Grossherzogth. Baden, 1900, p. 144—145.)

280. **Blodgett, F. H.** A Parasite upon carnation rust. (New York Agric. Exp. Stat. Bull., No. 173, April, 1900, p. 9—13, Pl. 1—3.)

Seit dem Jahre 1891 trat auf Nelken-Kulturen sehr häufig der *Uromyces caryophyllinus* auf. Auf diesem *Uromyces* wurde auch häufig *Darluca filum* gefunden.

281. **Bouillot, C.** Le blackroot; les maladies cryptogamiques et les orages. (Semaine hortic., 1900, p. 47—48.)

Schilderung dieser Pilzkrankheit.

282. **Breda de Haan, J. van.** Vorläufige Beschreibung von Pilzen, bei tropischen Kulturpflanzen beobachtet. (Bull. de l'instit. bot. de Buitenzorg., No. VI, 1900, p. 11—13.)

283. **Brick, C.** Das amerikanische Obst und seine Parasiten. (Sep.-Abdr. aus Jahrb. d. Hamburg. wissensch. Anstalten, 3. Beiheft, 1900, 34 pp.)

284. **Brick, C.** Ergänzungen zu meiner Abhandlung über „das amerikanische Obst und seine Parasiten." (l. c., 1900, 19 pp.)

Verf. schildert in dieser interessanten Abhandlung in ausführlichster Weise, welche thierischen und pflanzlichen Parasiten auf dem in Hamburg eingeführten amerikanischen Obste angetroffen wurden.

285. **Burvenich, J.** De oidium de wijngaarden. (Tijdskrift over boomteelt, 1900, p. 304.)

286. **Delacroix, G.** Les maladies et les ennemis des Caféiers. Second édition. Considérablement augmentée et accompagnée de 50 fig. dans le texte, 8°, 212 pp., 1900, Paris (Aug. Challamel).

Monographie der Krankheiten und Feinde des Kaffeebaumes. Es interessiren hier nur die durch Pilze verursachten Krankheiten, welche im II. Theile geschildert werden. Diese sind:

a) Auf Blättern auftretend: *Hemileia vastatrix*, *Pellicularia Koleroga* Cke., *Sphaerella coffeicola* Cke., *Stilbum flavidum* Cke., *Cercospora coffeicola* Berk. et Cke., *Ramularia Goeldiana* Sacc., *Gloeosporium coffeanum* G. Del.

b) Pilze, welche auf den Wurzeln, dem Stamm und den Zweigen auftreten. Beschrieben werden: Die „Wurzelfäule", hervorgerufen durch einfache Mycelfäden, welche der *Dermatophora necatrix* ähneln. Die auf Reunion auftretende „Maladie du collet", die Java-Krankheit (djamour oupas). Die durch *Necator decretus* verursachte Krankheit der Zweigspitzen, *Irpex flavus*, die Liberia-Krankheit *(Euryachora liberica)*, ferner *Caryospora Coffeae*, *Phoma Coffeae* und *Ceuthospora coffeicola*.

Die Darstellung ist leicht und fasslich. Die in den Text eingedruckten Abbildungen erläutern gut die Beschreibung.

287. **Delacroix, G.** Maladies qui attaquent le champignon de couche dans les environs de Paris. (Extr. du Journ. de l'Agricult, 1900, 14 pp.)

Ausführlicher Bericht über *Mycogone perniciosa* Magn.

288. **Delacroix, G.** Rapport sur les traitements à appliquer aux maladies qui attaquent le champignon de couche dans les environs de Paris. (Extr. du Bull. du Ministère de l'Agricult., 1900, No. 5, 11 pp.)

Bericht über die durch parasitische Pilze hervorgerufenen Krankheiten der Champignons in der Umgebung von Paris.

289. **Delacroix, G.** Sur la maladie des oeillets produite par la Fusarium Dianthi Prill. et Del. (Compt. rend. d. séanc. de l'Acad. d. sc. de Paris, 1900, 3 pp.)

Die durch *Fusarium Dianthi* hervorgerufene Krankheit der Gartennelken wird geschildert.

290. **Earle, F. S.** Diseases of cotton. (Alabama Exp. Stat. Bull., No. 107, 1900, p. 289—330.)

Ausführliche Bemerkungen über die auf *Gossypium* auftretenden Pilze. Zum Schlusse werden alle bisher beobachteten Arten und auch die auszuschliessenden Arten genannt; ebenfalls wird ein 47 Nummern umfassendes Litteratur-Verzeichniss gegeben.

291. **Ferraris, T.** Contribuzione allo studio dei miceti degli agrumi. Di un nuovo ifomiceti parasitica nei frutti di arancio. (Malpighia, XIII, Fasc. VII—X, p. 368—381, 1 Taf.)

292. **Frömbling.** Verschiedene Ursachen der Kiefernschütte. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen, 1900, Heft 8, p. 462—467.)

293. **Hotter, E.** Die wichtigsten Pilzkrankheiten der landwirthschaftlichen Kulturgewächse und ihre Bekämpfung. (Gr. 8⁰, 60 pp., mit 47 Abbild., Graz [Leuschner u. Lubensky], 1900.)

Nicht gesehen.

294. **Howard, A.** On Trichosphaeria Sacchari Mass.; a fungus causing a disease of the sugar-cane known as „rind fungus". (Ann. of Bot., 1900, p. 617—631.)

295. **Howard, A.** On a Disease of Tradescantia. (Ann. of Bot., XIV, 1900, p. 27—37, 2 Taf.)

296. **Jaczewski, A. v.** Ueber die Pilze, welche die Krankheit der Weinreben „Black-Rot" verursachen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., X, 1900, p. 257—267. Mit 8 Textfig.)

297. **Jaczewski, A. v.** Ueber den Black-Rot. (Westnik Winodelia, 1899, No. 3, p. 139—145.)

298. **Jaczewski, A. de.** Un nouveau parasite du Sceau-de-Salomon (Cylindrosporium Komarowi). (Rev. Mycol., 1900, p. 78—79.) N. A.

Diese neue Art wurde auf *Polygonatum humile* in Ussurien gefunden; die Diagnose derselben wird mitgetheilt.

299. **Jaczewski, A. de.** Un nouveau champignon sur le Caragana arborescens (Phleospora Caraganae). (l. c., p. 79—82, 3 fig.) N. A.

Verf. nennt zunächst alle bisher auf *Caragana* gefundenen Pilze und beschreibt dann die genannte im Gouvern. Simbirsk gefundene Art.

300. **Jenkins, E.** Fungous Disease in young Cucumber plants. (Gard. Chron., 1900, Vol. I. p. 324—325.)

301. **Karlson, E.** Zur Wurzelbrandfrage. (Blätter f. Zuckerrübenbau, 1900, No. 17, p. 260—265.)

302. **Klipp, G.** La maladie de la pomme de terre. (Journ. de la soc. agric. du Brabant-Hainaut, 1900, p. 935—936.)

303. **Kulisch.** Zur Bekämpfung des Oidiums am Rebstock vor dem Austreiben desselben. (Landwirthsch. Zeit. f. Elsass-Lothr., 1900, p. 238—239.)

304. **Mattirolo, O.** Sulla influenza che la estirpazione dei Fiori esercita sui Tubercoli radicali della Piante Leguminose. (Rapporto fra Semi e Tubercoli.) (Malpighia, XIII, Fasc. VII—X, p. 382—421, 1 Taf.)

305. **Matzdorff.** Neue Beobachtungen und Untersuchungen über Krankheiten tropischer Nutzpflanzen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., X, 1900, p. 288—292.)

306. **Mohr, K.** Die Pflanzenschutzmittel und die Geheimmittel. (Zeitschr. für Pflanzenkrankh., X, 1900, p. 314—315.)

307. **Montemartini, L.** La Monilia fructigena Persi e la malattia dei frutti ed essa prodotta. (Estr. dalla Rev. di Patolog. veget., VIII, 1899, 8°, 10 pp.)

308. **Nessler, J.** Das Bekämpfen des Mehlthaues (Oidiums). (Wochenbl. d. landw. Ver. im Grossherzogth. Baden, 1900, No. 5, p. 49—52.)

309. **Nypels, P.** Maladies des Plantes cultivées. V. Une maladie épidémique de l'aune commun (Alnus glutinosa Gärtn.). (Bull. Soc. Belg. de Microsc., 1898/99, Bruxelles, 1900, p. 94—104, 1 Taf.)

310. **Orton, W. A.** The wild disease of Cotton and its control. (Bull. 27, U. S. Dep. of Agric. Divis. of Veget. Physiol. and Pathol. Washington, 1900, 16 pp., 4 Pl.)

Verf. schildert die durch *Neocosmospora vasinfecta* hervorgerufene Krankheit der Baumwollenstaude.

311. **Pierce, N. B.** Peach leaf Curl; its nature and treatment. (Bull. No. 20, U. S. Depart. of agric. Divis. of veget. Physiol. and Pathol. Washington, 1900, 204 pp., mit 30 Taf.)

Die Kräuselkrankheit der Pfirsichbäume verursacht in den Vereinigten Staaten jährlich einen Verlust von 3 000 000 Doll. Verf. giebt eine sehr ausführliche Beschreibung der Krankheits-Erscheinungen und des Pilzes und bespricht dann die Versuche zur Bekämpfung oder Verhütung der Krankheit.

312. **Potel, H.** As molestias cryptogamicas da batata ingleza (Solanum tuberosum) e seu tratamento. (Bol. d. Instit. Agron. d. Etado de Sao Paulo em Campinas, Vol. X, p. 795—799.)

313. **Prillieux et Delacroix.** Sur une maladie des raisins de vigne du Caucase. (Compt. rend. de l'acad. de sc., T. CXXX, No. 6, p. 298—301.)

314. **Prillieux et Delacroix.** Rapport sur une maladie des Pruniers dans l'arrondissement de Villeneuve-sur-Lot. (Extr. du Bull. du Ministère de l'Agric., 1900, No. 1, 9 pp.)

315. **Quintance, A. L.** The brown-rot of peaches, plums and other fruits, Monilia fructigena Pers. (Bull. No. 50, Georgia Exper. Stat., 1900, p. 237—269, with 9 fig.)

316. **Richter von Binnenthal, Fr.** Die Feinde der Rosen aus dem Thier- und Pflanzenreich. II. Die pflanzlichen Schädlinge. (Mitth. d. K. K. Gartenbau-Gesellsch. in Steiermark, 1900, p. 18—22, 40—44, 78—83, 100—104, 116—123.)

317. **Rostowzew, S. J.** Pflanzen-Pathologie. Krankheiten durch Parasiten, Hemiparasiten und Epiphyten. (8°, 311 pp., mit 25 Taf. Moskau, 1899. [Russisch.])

318. **Schilberszky, K.** Ueber die Monilia-Krankheit der Obstbäume, insbesondere jener der Weichselkirschen. (Bot. Centralbl., LXXXII, 1900, p. 272.)

Sch. sprach über die Einflüsse, welche *Monilia fructigena* in der Blüthenperiode an den Weichselkirschen erkennen lässt.

319. **Schlichting.** Zur Bekämpfung des Apfelmehlthaues. (Prakt. Rathgeber in Obst- u. Gartenbau, 1900, p. 153—154.)

320. **Scholler.** Zur Bekämpfung des Oidiums durch Schwefel. (Württemb. Wochenbl. f. Landwirthschaft, 1900, No. 5, p. 58.)

321. **Schuster, J.** Die Bekämpfung der Traubenkrankheit oder des Oidium. (Allgem. Wein-Zeit., 1900, No. 6, p. 52—53.)

322. **Seelig, W.** Erfolgreiche Bekämpfung des Traubenpilzes. (Proskauer Obstbau-Zeitung, 1900, p. 49—51.)

323. **Selby, A. D.** A Condensed Handbook of the Diseases of cultivated Plants in Ohio. (Bull. No. 121 of the Ohio Agric. Exp. Stat., 1900, p. 1—63, with 54 Fig.)

325. **Sorauer, P.** Erkrankungsfälle durch Monilia. Fortsetzung. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., X, 1900, p. 148—154.)

324. **Sorauer, P.** Erkrankungsfälle durch Monilia (Schluss). (Zeitschr. f. Pflanzenkr., X, 1900, p. 279—284.)

326. **Sorauer, P.** Schutz der Obstbäume gegen Krankheiten. Stuttgart, 1900 (E. Ulmer). Mit 110 Textfig. Preis 4,20 Mk.

Jede Erkrankungsform wird ausführlich geschildert. Die Mittel, welche sich am besten zur Bekämpfung der Krankheit eignen, werden angegeben. Referent empfiehlt das Werk angelegentlichst den Interessenten.

327. **Sorauer, P.** Die Empfänglichkeit der Pflanzen für Schmarotzer-Krankheiten. Ein Vortrag auf dem internationalen Kongress in Paris 1900. (Mitth. d. deutsch. Landwirthsch.-Gesellsch., XV. Jahrg., No. 30, p. 185—188.)

328. **Sorko, L.** Neuerungen auf dem Gebiete der Peronospora- und Oidium-Bekämpfung. (Weinlaube, 1900, No. 8, p. 86—89.)

329. **Steglich.** Der Traubenschimmel der Reben und seine Bekämpfung. (Sächs. landwirthsch. Zeitschr., 1900, p. 145—146.)

330. **Stone, C. E.** and **Smith, R. E.** The rotting of green house lettuce. (69. Bull. Hatch [Mass.] Exp. Stat., Septbr. 1900, p. 1—40.)

Die Verff. beschreiben eingehend eine durch *Sclerotinia Libertiana* verursachte Salatkrankheit. Der Pilz pflanzt sich durch die Erde fort; es sind daher Maassregeln zur Verhütung der Krankheit leicht vorzunehmen.

331. **Sturgis, W. C.** Peach-Foliage and Fungicides. (Rep. of the Connect. Agric. Exper. Stat., Part. III, 1900, p. 219—254, 3 Pl.)

Es werden hauptsächlich die Resultate der mit den verschiedenen Fungiciden angestellten Versuche mitgetheilt.

332. **Sturgis, W. C.** Literature of Plant-Diseases. Provisional Bibliography of the more important works published by the U. S. Department of Agriculture and the Agricultural Experiment Stations of the United States from 1887 to 1900 inclusive, on Fungous and Bacteriae diseases of economic plants. (Rep. of the Connect. Agric. Exper. Stat., Part. III, 1900, p. 255—297.)

Bei jeder der aufgeführten Nährpflanzen ist die auf Pilze Bezug nehmende Litteratur in alphabetischer Reihenfolge genannt.

333. **Tubeuf, C. v.** Aufruf zur allgemeinen Vernichtung des Birnenrostes. (Kais. Gesundheitsamt, Biol. Abth. f. Land- u. Forstwirthschaft, Flugblatt No. 3, April 1900, 8°, 4 pp., mit 5 Fig. Berlin [Paul Parey].)

334. **Tubeuf, C. v.** Biologie, praktische Bedeutung und Bekämpfung des Kirschen-Hexenbesens. (l. c., Flugblatt, No. 4, mit 4 Fig.)

335. **Wappes, L.** Die Bekämpfung der Kiefernschütte. (Forstwissenschaftl. Centralblatt, 1900, p. 437—456.)

436. **Weiss.** Die Schwarzfleckigkeit der Rosen (Actinonema Rosae). (Prakt. Blätter f. Pflanzenschutz, 1900, I, p. 3—4.)

337. **Wendell Paddock.** The New York Apple-Tree Canker. (Bull. 185 N. York Agric. Exp. Stat. Geneva N. Y., 1900, p. 205—213, 4 Taf.)

Betrifft *Sphaeropsis malorum* Peck und *Nectria ditissima*.

338. **Wortmann, J.** Ueber das Auftreten des Oidium Tuckeri. (Weinbau und Weinhandel, 1900, p. 189—190.)

339. **Wortmann, J.** Zur Bekämpfung des Oidium Tuckeri. (Mitth. über Weinbau u. Kellerwirthschaft, 1900, No. 1, p. 1—6.)

340. **Wortmann, J.** Beobachtungen über das Auftreten von Oidium Tuckeri, sowie einige Vorschläge zur Bekämpfung dieses Pilzes. (Weinbau u. Weinhandel, 1900, 8⁰, 22 pp.)

Aus den Beobachtungen des Verfs. geht hervor, dass der Pilz zunächst im Frühjahr in einer eigenthümlichen Form auf einzelnen jungen Sprossen erscheint, welche Sprosse dann den ganzen Sommer hindurch geradezu als Infektionsherde dienen, indem von ihnen aus der Pilz seine Sommer-Sporen versendet. Diese primären Infektionsherde sind aufs sorgfältigste zu entfernen. Das Entfernen derselben muss natürlich sehr vorsichtig geschehen, damit die Sporen nicht abfallen und Veranlassung zu neuen Infektionen geben.

8. Essbare und giftige Pilze, Champignonzucht, holzzerstörende Pilze.

341. **Arcangeli, G.** I principali funghi velenosi e mangerecci. 8⁰, 16 pp., mit 1 Tafel in gr. Folio. Pisa, 1900.

Verf. bildet auf der Tafel 8 Hutpilzarten in Farbendruck in natürlicher Grösse und im Durchschnitte ab. Im begleitenden Texte giebt er eine allgemein verständliche Orientirung über die einzelnen Theile der sogenannten „Schwämme" und ferner eine Beschreibung der in ganz Italien häufigeren Arten. Die ähnlichen Arten sind einander gegenüber gehalten, so dass die giftigen Arten die linke, die geniessbaren die rechte Seite des Blattes einnehmen.

Fig. 1.	*Amanita verna* Fr.	Vergleich mit	*A. ovoidea* Bull., *Lepiota excoriata* Schäff., *L. naucina* Fr., *Tricholoma Georgii* Fr., *Agaricus campestris* L.
Fig. 2.	*A. phalloides* Fr.	„ „	*A. caesarea* Fr.
	A. echinocephala Vitt.	„ „	*A. strobiliformis* Vitt.
Fig. 3.	*A. muscaria* Fr.	„ „	*A. caesarea.*
Fig. 4.	*A. pantherina* Fr.	„ „	*A. rubescens* Pers., *Amanitopsis vaginata* Roz.
Fig. 5.	*Pleurotus olearius* DC.	„ „	*Pl. Eryngii* DC., *Pl. ostreatus* Jacq., *Armillaria mellea* Vahl und *Cantharellus cibarius* Fr.
Fig. 6.	*Entoloma lividum* Bull.	„ „	*Agaricus campestris* L.
Fig. 7.	*Russula rubra* Fr.	„ „	*R. emetica* Fr.
	R. furcata Pers.	„ „	*R. alutacea* Fr., *R. virescens* Fr.
Fig. 8.	*Boletus Satanas* Lenz	„ „	*B. edulis* Bull., *B. fragrans* Vitt., *B. scaber* Bull., *B. luteus* L., *B. granulatus* L.

Ferner werden noch kurz geschildert *Hydnum repandum* L., die *Clavaria*-Arten und *Lycoperdon* spec. Die Vulgärnamen und verschiedenen Namen in den einzelnen Provinzen werden stets notirt. Zum Schlusse werden noch allgemeine Maassregeln empfohlen. Dem Referenten erscheint diese Behandlung recht zweckmässig.

342. **Arcangeli, G.** Sopra tre casi di avvelenamento per funghi. (P. V. Pisa, 1898, 10 S.)

Zu den bekannten fügt Verf. noch weitere drei Vergiftungsfälle nach Genuss von Schwämmen hinzu. Die genossene Art scheint jedesmal *Amanita verna* Fr. gewesen zu sein.

Anknüpfend daran betont Verf. die Nothwendigkeit, dass schon in den Volksschulen durch alle Mittel die Kenntniss der geniessbaren und ganz besonders jene der giftigen Schwämme gefördert werde. Solla.

343. **Arcangeli, G.** Sulla tossicità del Pleurotus olearius. (P. V. Pisa, 1899, 6 pp.)

Die Ansichten über die Giftigkeit des Oelbaumschwammes sind bei verschiedenen Autoren auseinanderweichend, wie Verf. in seiner Zusammenstellung darlegt.

Zur Entscheidung der Frage liess er Kaninchen mit *Pleurotus olearius* füttern. Die Thiere widerstrebten zwar anfangs, doch zeigte sich, nachdem es gelungen war, sie zur Ingestion zu zwingen, selbst nach Tagen keinerlei üble Folgen an ihnen.

Ein Hund, dem ebenfalls dieselbe Nahrung verabreicht wurde, hatte nach einigen Stunden heftiges Erbrechen; erholte sich aber ganz.

An den Fruchtkörpern der genannten Pilzart fressen ungefährdet Nacktschnecken, und *Helix adspersa;* auch ernähren sich Larven einer Tipulidae davon. Solla.

344. **Atkinson, G. F.** Studies of american Fungi, mushrooms, edible poisonous etc. (8⁰, Ithaca, 1900, Preis 3 Doll.)

Nicht gesehen.

345. **Beléze.** Cas d'empoisonnement par des Chantherelles ou Gyroles. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVII, p. 94.)

Die Verf. berichtet kurz über einen durch *Cantharellus aurantiacus* Wulf. verursachten Vergiftungsfall.

346. **Britton, E. G.** Edible Fungi. (The Plant World, II, No. 1, p. 9—11.)

Kurzer Bericht über essbare Pilze.

347. **Burvenich, J.** Les champignons comestibles et les vénéneux. (Bull. d'arboricult. et de floricult. potagère, 1900, p. 273—276.)

Bericht über essbare und giftige Pilze.

348. **Chesnut, V. K.** A fatal case of Amanita poisoning. (Plant World, III, p. 8.)

Ein Vergiftungsfall durch *Amanita phalloides* wird mitgetheilt.

349. **Chesnut, V. K.** Poisonous properities of the green-spored Lepiota. (Asa Gray Bull., VIII, No. 5, 1900, p. 87—93, tab. V.)

Beschreibung der *Lepiota Morgani* Peck und Mittheilung mehrerer durch diese Species hervorgerufener leichter Vergiftungsfälle.

350. **De Lobel.** Empoisonnement par les champignons; traitement par le sérum artificiel. (Journ. d'accouchem., 1900, p. 23.)

351. **Gillot, Victor.** Etude médicale sur l'empoisonnement par les Champignons. (8⁰, 356 pp., Lyon, 1900.)

Nicht gesehen.

352. **Grelet, L. J.** Manual du mycologue amateur ou les Champignons comestibles du Haut-Poitou. (16⁰, XVII et 189 pp. et grav. Niest (Boulord), 1900, Preis 4 Frcs.)

Es werden 220 Pilzarten beschrieben.

353. **Harz, C. O.** Ueber einige Schimmelpilze auf Nahrungs- und Genussmitteln. (Sitzungsber. d. Gesellsch. f. Morphol. u. Physiol. in München, 1900, Heft 1, p. 36—38.)

354. **Lanzi, M.** Fungi mangerecci e novici di Roma, descritti ed illustrati. (Mem. d. pontificia accad. d. nuovi Lincei. Serie iniziata per ordine della S. D. N. S. Papa Leone, XIII, Vol. XVI, 1900.)

355. **Mc Ilvaine, C.** and **Macadam, R. K.** Toadstools, mushrooms, Fungi, edible and poison.: One thousand American fungi; how to select and cook the edible; to distinguish and avoid the poisonous; botanic descriptions easy for reader and students, 4⁰. Plates 34 col., London, 1900.

356. **Mc Ilvaine, C.** Toadstools, Mushrooms, Fungi, edible and poisonous over eight hundred species american Fungi; how to select and cook the edible; how to distinguish and avoid the poisonous. Indianopolis, Indiana. (The Bowen-Merrill Company.)

357. **Müller, E.** Beseitigung und Verhütung von Feuchtigkeit und Schwamm in Wohnhäusern. Mit einem Anhang: Rechtshülfe bei Streitfällen zwischen Miether und Vermiether wegen Feuchtigkeit. 8. 136 pp., Berlin (Mayer & Müller), 1900. Preis 1,80 Mk.

358. **Müller, E.** Wie beseitigt und verhütet man Feuchtigkeit und Schwamm in Wohnhäusern? Für Bauhandwerker bearbeitet. 8. 99 pp., Berlin (Mayer & Müller), 1900. Preis 1.20 Mk.

359. **Nys, A.** Le champignon comestible. (Belgique hortic. et agric., 1900, p. 36—37, 51—52.)

360. **Peck, Ch. H.** Report of the State Botanist on edible Fungi of New York 1895—1899. (Mem. of the New York Stat. Mus., No. IV, Vol. 3, November 1900, 4°, p. 132—233, Pl. 44—68.)

Es werden folgende Arten ausführlich beschrieben und abgebildet: *Amanitopsis strangulata* (Fr.) Roze, *Lepiota americana* Pk., *Tricholoma terreum fragrans* Pk., *T. portentosum centrale* Pk., *Clitocybe clavipes* (Pers.) Fr., *C. monadelpha* Morg., *C. multiformis* Pk., *Collybia platyphylla* Fr., *C. radicata* (Relh.) Fr., *C. velutipes* (Curt.) Fr., *Hygrophorus flavodiscus* Frost, *H. fuligineus* Frost, *H. laricinus* Pk., *H. chlorophanus* Fr., *H. speciosus* Pk., *H. puniceus* Fr., *H. virgineus* (Wulf.) Fr., *Lactarius chelidonium* Pk., *L. distans* Pk., *L. Gerardii* Pk., *Russula roseipes* (Secr.) Bres., *R. ochrophylla* Pk., *Cantharellus cinnabarinus* Schw., *C. floccosus* Schw., *C. lutescens* Fr., *C. infundibuliformis* (Scop.) Fr., *Pholiota praecox* (Pers.) Fr., *Ph. adiposa* Fr., *Cortinarius corrugatus* Pk., *C. evernius* Fr., *Agaricus abruptus* Pk., *A. silvicola* Vitt., *Hypholoma incertum* Pk., *H. perplexum* Pk., *Boletinus pictus* Pk., *B. grisellus* Pk., *Boletus subaureus* Pk., *B. Clintonianus* Pk., *B. spectabilis* Pk., *B. subglabripes* Pk., *B. edulis clavipes* Pk., *B. brevipes* Pk., *B. affinis* Pk., *Hydnum albidum* Pk., *H. caput-ursi* Fr., *Craterellus cantharellus* (Schw.) Fr., *Clavaria pistillaris umbonata* Pk., und als schädliche Art *Clitocybe illudens* Schw.

Die color. Tafeln sind vorzüglich gezeichnet.

361. **Pellegrini, P.** Criteri per diagnostica dei funghi mangerecci e velenosi piu communi nelle nostre regioni. 8°, 39 pp., Pisa (tip. fratelli Nistri), 1900.

362. **Rousse, Numa.** Champignon comestible; morille. (Coopération agric., 1900, No. 11.)

363. **Roze, C.** Le petit traité des Champignons comestibles et pernicieux de la Hongrie decrits au XVI[e] siècle par Charles de l'Ecluse d'Arras. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, p. 26—53.)

Verf. berichtet eingehend über dies alte Werk und nennt die jetzt gebräuchlichen Namen der Pilze, soweit er sie identifiziren konnte.

364. **San Donnini, C.** Elenco dei funghi commestibili posti in vendita nella pubblica piazza di Modena. (Atti d. Soc. d. Naturalisti e Matematici di Modena, Ser. IV, vol. I, Anno XXXIII, 1899, Modena, 1900, p. 39—40.)

365. **San Donnini, C.** Elenco dei funghi non commestibili trovati esposti nella piazza di Modena. (l. c., p. 40.)

366. **Trelease, W.** Edible and poisonous mushrooms and toadstools. (Contributions from the Shaw School of Botany, No. 18. Reprinted from the forty-third Report of the Missouri State Hortic. Society.)

IV. Myxomyceten.

367. **Macbride, T. H.** The Slime Moulds. (Rhodora, II, 1900, p. 75—81, 1 Taf.)

Kritische Bemerkungen über Myxomyceten. Auf der Tafel sind *Tilmadoche viridis*, *Craterium minutum*, *Comatricha caespitosa*, *Enteridium splendens*, *Cribaria aurantiaca* und *Arcyria denudata* gut abgebildet.

368. **Martin, Ch. Ed.** Clef dichotomique des Myxomycètes comprenant toutes les espèces décrites dans la Monographie des Mycetozoa de M. Arthur Lister, Genève [Impr. Romet], 8°, p. 81—117, 1899. — Extr. du IX. Bull. des trav. de la Soc. Bot. de Genève.)

Analytische Tabellen zum Bestimmen

a) der Gattungen,

b) der Arten der Myxomyceten,

die in Lister's Monograph of the Mycetozoa aufgeführt sind.

369. **Morgan, A. P.** The Myxomycetes of the Miami Valley, Ohio. (Journ. Cincinn. Soc. Nat. Hist., XIX, 1900, p. 147—166.)

370. **Saunders, J.** Mycetozoa of the South Midlands. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 83—86.)

Ergänzungen zu der 1893 erschienenen Arbeit über Myxomyceten von South Midland. Neu für England sind *Physarum vernum* und *Badhamia ovispora*, neu für ganz Europa ist *Fuligo ellipsospora*. Von *Trichia Botrytis* Pers. wird die nov. var. *munda* beschrieben.

371. **Sturgis, W. C.** Notes on some type-specimens of Myxomycetes in the New York State Museum. (Transact. of the Connecticut Acad. of Arts and Scienc., Vol. X, 2, 1900, p. 463—490, 2 Taf.)

Verf. untersuchte eine Anzahl der im N.-York State-Museum sich befindenden Originalexemplare Peck'scher Arten. *Physarum ornatum*, *Ph. luteolum* und *Didymium angulatum* werden gänzlich kassirt. Drei andere Arten: *Stemonitis Morgani*, *Comatricha caespitosa*, *C. longa*, werden als zweifelhaft bezeichnet, die anderen sind folgende:

Original nach Peck.		Bezeichnung nach den Werken Lister's und Macbride's.
Badhamia magna Pk.	=	*Badhamia magna* Pk.
Craterium obovatum Pk.	=	„ *rubiginosa* (Chev.) Rost.
Physarum albicans Pk.	=	*Physarum globuliferum* (Bull.) Pers.
„ „ var. *subroseum* Pk.	=	*Physarum globuliferum* (Bull.) Pers.
„ *atrorubrum* Pk.	=	„ *pulcherrimum* Berk. et Rav.
„ *inaequale* Pk.	=	„ *lateritium* (Berk. et Rav.) Rost.
„ *pulcherripes* Pk.	=	„ *Ravenelii* (Berk. et Curt.) Mass.
„ *citrinellum* Pk.	=	„ *citrinellum* Pk.
„ *flavidum* Pk.	=	„ „ Pk.
Fuligo ochracea Pk.	=	*Fuligo ochracea* Pk.
Physarella mirabilis Pk.	=	*Physarella oblonga* (Berk. et Curt.) Morg.
Diderma flavidum Pk.	=	*Physarum contextum* Pers.
Chondrioderma crustaceum Pk.	=	*Chondrioderma globosum* (Pers.) Rost.
Diderma farinaceum Pk.	=	„ *spumarioides* (Fr.) Rost.
Diachaea splendens Pk.	=	*Diachaea splendens* Pk.
„ *subsessilis* Pk.	=	„ *subsessilis* Pk.
Didymium oxalinum Pk.	=	*Physarum cinereum* (Batsch) Pers.
„ *connatum* Pk.	=	„ *nephroideum* Rost. var. *globosum*.
„ *eximium* Pk.	=	*Didymium nigripes* (Lk.) Fr.
Stemonitis herbatica Pk.	=	*Stemonitis ferruginea* Ehrbg.
Comatricha aequalis Pk.	=	*Comatricha nigra* (Pers.) Schroet.
Perichaena caespitosa Pk.	=	*Lindbladia effusa* (Ehrb.) Rost. var. *simplex* Rex.
Trichia reniformis Pk.	=	*Trichia contorta* (Ditm.) Rost.
Oligonema flavidum Pk.	=	*Oligonema flavidum* Pk.
„ *brevifila* Pk.	=	„ „ var. *brevifila* Pk.
Arcyria macrospora Pk.	=	*Arcyria ferruginea* Saut.

372. **Zeitler, R.** Schleimpilze oder Pilzthiere, Myxomycetes resp. Mycetozoa. (Die Natur, II, 1900, No. 20, p. 235—236.)

Populäre Schilderung.

V. Phycomyceten, Entomophthoraceen.

373. **Berlese, A. N.** Il Cladochytrium Violae e la malattia che produce. (Rivista di Patol. vegetale, vol. VII, S. 167—172.)

In Kulturen von *Viola tricolor* im botan. Garten zu Camerino wurde eine Krankheit bemerkt, deren Ursache auf einen wurzelbewohnenden Pilz zurückzuführen war. Letzterer wurde als neue Art des *Cladochytrium* erkannt und *C. Violae* (der Untergattung *Physoderma* gehörend) benannt.

Die Dauersporen überwintern im Boden; eine Keimung derselben konnte Verf. nicht verfolgen. Das Mycelium ist intracellulär, querwandlos, aber reichlich verzweigt; die Zweige besitzen seitlich Haustorien. Die Zweigenden schwellen an, zuweilen bilden sich unterhalb dieser aufgetriebenen Enden noch Seitenzweige; in den Anschwellungen sammelt sich dichteres und inhaltreicheres Plasma an und das Gebilde gestaltet sich zu einem Sporangium. Das Anfangs feinkörnige, dichte Cytoplasma des letzteren wird immer vacuolenreicher; der Kern theilt sich allmählich in 16 Tochterkerne, die ein Bestreben zeigen, nach der Peripherie zu wandern; worauf das Cytoplasma sich von der Wand ablöst, mit einer dicken, goldgelben Membran umhüllt und dadurch zur Spore wird. Solla.

374. **Cocconi, G.** Ricerche intorno ad una nuova Mucorinea del genere Absidia Van Tiegh. (Mem. d. K. Acad. d. sc. del Ist. di Bologna, Ser. V, VIII, 1900, Fasc. I, Con tav.)

375. **Davis, B. M.** The fertilisation of Albugo candida. (Bot. Gaz., XXIX, 1900, p. 297—311, 1 Taf.)

Verf. erkennt in Uebereinstimmung mit Stevens im Ooplasma noch ein Coenocentrum. Vor der Befruchtung findet Mitosis statt; hierbei wurden keine Centrosomen beobachtet. Die Oosphäre ist wohl stets einkernig. Aus dem männlichen Befruchtungsschlauche tritt mit Protoplasma nur 1 Kern über. Nachdem derselbe langsam nahe dem Coenocentrum mit dem weiblichen verschmilzt, verschwindet das Coenocentrum.

376. **Ferry, R.** L'oosphère composée de l'Albugo Bliti. (Rev. Mycol., 1900, p. 117—120.)

Auszug aus der Arbeit von F. L. Stevens „The compound oosphere of Albugo Bliti" 1899.

377. **Gobi, Chr.** Entwicklungsgeschichte des Pythium tenue n. sp. (Ex scriptis bot. Hort. Univ. Imp. Petropolit. 1899. Fasc. XV, 16 pp., Taf. IV, V.) N. A.

Verf. beschreibt eingehend die Entwicklungsgeschichte der neuen Art, welche auf *Vaucheria sessilis* und *Mesocarpus* spec. gefunden wurde. Zum Schluss giebt Verf. Vorschläge zur systematischen Gliederung des Subgenus *Nematosporangium*, zu welchem er die fadensporangiaten *Pythium*-Arten stellt:

a) Zoosporangien und Antheridien vom Mycel nicht durch Querwände abgegrenzt (*P. tenue* Gobi).

b) Zoosporangien nicht abgegrenzt, Antheridien und Oogonien abgegrenzt (*P. dictyosporum* Racib.)

c) Alle Vermehrungsorgane vom Mycel durch eine Querwand abgegrenzt (*P. monospermum* Pringsh., *P. reptans* de By. (= *P. complens* A. Fischer).

378. **Gobi, Chr.** Ueber einen neuen parasitischen Pilz, Rhizidiomyces Ichneumon n. sp. und seinen Nährorganismus Chloromonas globulosa. (l. c. p. 251—272, 2 Taf.) N. A.

Genannter Parasit wurde in den Schwärmzellen von *Chloromonas (Chlamydomonas) globulosa* (Perty) Gobi gefunden.

379. **Gobi, Chr.** Fulminaria mucophila n. g. et sp. (l. c. p. 283—293, 1 Taf.) N. A.

Eingehende Beschreibung dieser neuen Gattung und Art, welche an *Hyalotheca dissiliens* und an verschiedenen anderen Algen, besonders an mit breiter Gallertscheide versehenen Desmidiaceen gefunden wurde. Den Gattungsnamen wählte Verf. wegen der blitzartigen Bewegung der Schwärmer.

380. **Gran, H. H.** Bemerkungen über einige Planktondiatomeen. (Nyt Magazin for Naturvidensk., Bd. XXXVIII, Heft 2, 1900, p. 103—128.) N. A.

Olpidium Lauderiae n. sp. wird beschrieben.

381. **Halsted, B. D.** Notes upon grape Mildew (Plasmopara viticola B. et C.). (Asa Gray Bull., VIII, 1900, No. 4, p. 78—79.)

Schilderung des Auftretens von *Plasmopara viticola* B. et. C.

382. **Jaczewski, A. de.** Note sur le Peronospora cubensis B. et C. (Rev. Mycol., 1900, p. 45—47, 5 Fig.)

Verf. geht auf die Unterschiede von *Peronospora cubensis* und *Plasmopara australis* ein.

383. **Lagerheim, G. v.** Mykologische Studien. II. Untersuchungen über die Monoblepharideen. Mit 2 Tafeln. (Meddel. från Stockholms Högskola, No. 199. — Bih. till K. Sv. Vetensk.-Acad. Handl., Bd. XXV, 1899, Afd. III, No. 8, 42 pp.) N. A.

Verf. berichtet ausführlich über die Morphologie und Entwicklungsgeschichte dieser Pilze, ihr Auftreten in der Natur, ihre Kultur, Vegetationszeit etc. Die sehr interessanten Erörterungen wolle man im Original vergleichen.

Die Systematik der Familie gestaltet sich wie folgt.

Monoblepharidaceae.

1. Monoblepharis Cornu.

a) *Eumonoblepharis* n. subgen. Oosphäre immer unbeweglich; die Oospore reift innerhalb des Oogoniums: 1. *M. sphaerica* Cornu.

b) *Exoospora* n. subgen. Oosphäre nach der Befruchtung mit Eigenbewegung; die Oospore reift ausserhalb des Oogoniums: 2. *M. polymorpha* Cornu, 3. *M. brachyandra* Lagh. n. sp.

Species imperfecte cognitae: 4. *M. regignens* Lagh. n. sp., 5. *M. ovigera* Lagh. n. sp.

2. Diblepharis Lagh. n. gen.

1. *D. insignis* (Thaxt.) Lagh., 2. *D. fasciculata* (Thaxt.) Lagh.

384. **Magnus, P.** Notiz über das Auftreten und die Verbreitung der *Urophlyctis Kriegeriana* P. Magn. (Oest. Bot. Zeitschr., 1900, p. 448.)

385. **Matruchot, M. L.** Notes mycologiques. Piptocephalis Tieghemiana. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, p. 58—64.)

Verf. schildert sehr eingehend den Bau der genannten Art.

386. **Matruchot, L.** Sur un nouveau mode de formation de l'oeuf chez les Piptocephalis. (Compt. rend. d. séanc. de l'Acad. de sci., CXXIX, No. 24, p. 1034—1036.)

387. **Palla, E.** Zur Kenntniss der *Pilobolus*-Arten. (Oest. bot. Zeitschr., 1900 p. 349—370, 397—401. Mit 1 farbigen Taf.) N. A.

Diese gediegene Arbeit gliedert sich in 3 Abschnitte:

1. *Pilobolus heterosporus* n. sp. Verf. beschreibt diese neue Art, welche bisher nur auf Kuhmist beobachtet wurde, sehr ausführlich. In allen Kulturversuchen, die in einzelnen Fällen erst bei der 15. Nachkommenschaft abgebrochen wurden, behielt dieser Pilz seine charakteristischen Eigenschaften.

2. Ergebnisse weiterer *Pilobolus*-Untersuchungen.

Verf. weist nach, dass „einige der schon beschriebenen Arten nichts anderes darstellen als Gruppen einer Anzahl mehr oder minder engverwandter Arten, die äusserlich oft gar nicht von einander zu unterscheiden sind und häufig auch nur durch geringe, aber bei fortgesetzter Kultur sich erhaltende Sporenunterschiede von einander abweichen." Solche Artengruppen, welche viele „kleine" Arten umfassen, sind *P. crystallinus* aut., *P. sphaerosporus* (Grove) und besonders *P. Kleinii* Tiegh.

3. Systematik der Gattung *Pilobolus*. 1. Kritik der in der „Sylloge Fungorum" aufgezählten *Pilobolus*-Arten. Die sehr eingehende Darstellung des Verfs. ist hoch interessant, doch muss hierfür auf das Original verwiesen werden. 2. Die gegenseitigen phylogenetischen Beziehungen der näher bekannten *Pilobolus*-Arten. Da Verf. über 3 von Spegazzini aufgestellte Arten kein Urtheil abgeben kann, so bezeichnet er als 8 sichere Arten folgende: *P. crystallinus* aut., *Kleinii* Tiegh., *roridus* (Bolt.?) Tiegh., *longipes* Tiegh., *nanus* Tiegh., *oedipus* Mont., *sphaerosporus* (Grove) Palla (incl. *exiguus* Bain. als „kleine" Art) und *heterosporus* Palla. Ein Stammbaum veranschaulicht die Verwandtschaftsverhältnisse derselben.

Zum Schluss giebt Verf. eine Zusammenstellung der Arten, wie sie auf Grund seiner Untersuchungen zu gruppiren sind, mit Hinzufügung der Artcharaktere und der sicheren Synonyme.

Auf der Tafel ist *P. heterosporus* abgebildet.

388. **Situikoff, A.** und **Rommel, W.** Vergleichende Untersuchungen über einige sogenannte *Amylomyces*-Arten. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, 1900, p. 391—392, 401—402, 409—410. Mit 2 Abbild. u. 1 Lichtdrucktafel.)

Die Verff. weisen zunächst hin auf die immer mehr zunehmende Bedeutung der Mucedineen im Brennereibetriebe und berichten dann über ihre eingehenden Untersuchungen betreffs der kulturellen Eigenschaften dieser Organismen auf verschiedenen Nährsubstraten. Das Versuchsmaterial bildeten *Amylomyces Rouxii* Calmette und 4 andere *Amylomyces*-Formen.

Die gefundenen Resultate möge man im Original nachsehen.

389. **Staes, G.** Het wit van de schorseneel (Cystopus Tragopogonis Schroet.). (Tijdschr. over plantenziekten, Jaarg. VI, 1900, p. 92—97.)

390. **Stevens, F. L.** L'Oosphère composée de l'Albugo Bliti. (Rev. Mycol., 1900, p. 117—120, Pl. CCVI, Fig. 1—8, p. CCVII, Fig. 14—22.)

391. **Wager, H.** On the Fertilization of Peronospora parasitica. (Ann. of Bot., XIV, 1900, p. 263—279, 1 Taf.)

Verf. giebt zunächst eine Uebersicht über die bisherigen Ergebnisse der Studien über die Befruchtungsvorgänge bei den Peronosporeen und berichtet dann über die Nachprüfung seiner eigenen über *Peronospora parasitica* (in Ann. of Bot., IV, 1889), weil die Angaben Berlese's von denen des Verfs. abweichen.

Verf. betont, dass der Befruchtungsprozess bei den Peronosporeen selbst innerhalb einer und derselben Gattung abweicht. In einem „Summary" werden die gefundenen Resultate zusammengefasst. Referent weist speziell auf diesen Abschnitt der Arbeit hin. Es lassen sich bei den Peronosporeen 3 Typen der Befruchtung und Bildung der Oosporen unterscheiden.

1. Einkernige Oosphaere, zweikernige Verschmelzung und einkernige Oospore (*P. parasitica*).
2. Einkernige Oosphaere, zweikernige Fusion und vielkernige Oospore (*P. Ficariae, Cystopus candidus, C. Portulacae*).
3. Vielkernige Oosphaere, vielkernige paarweise Fusion und vielkernige Oospore (*Cyst. Bliti*). — Vielleicht bildet *Pythium* einen vierten Typus. Die Untersuchung hierüber ist noch nicht abgeschlossen.

392. **Wildeman, E. de.** Une nouvelle Chytridinée (Micromyces Mesocarpi. (Mém. de l'Herb. Boiss., 1900, No. 3, p. 1—2.) N. A.

Micromyces Mesocarpi n. sp., gefunden bei Liège in den Zellen von *Mesocarpus parvulus*, wird ausführlich beschrieben.

393. **Wildeman, E. de.** Observations sur quelques Chytridinées nouvelles ou peu connues. (Mém. de l'herb. Boiss., 1900, No. 15, 10 pp.) N. A.

Beschreibung der Arten: *Olpidium Stigeoclonii* n. sp., *O. tumaefaciens* (Magn.) Fisch., *Rhizophidium Schroeteri* n. sp., *Rh. Vaucheriae* n. sp. und *Rh. multiporum* n. sp. Zum Schluss wird noch auf die bekannten *Rhizophidium*-Arten eingegangen.

394. **Vuillemin, P.** Développement des azygospores d'Entomophthora. (Compt. rend. d. l'acad. d. sc., t. CXXX, 1900, No. 8, 522—524.)

VI. Ascomyceten.

395. **Aderhold, R.** Mycosphaerella cerasella n. spec., die Perithecienform von Cercospora cerasella Sacc. und ihre Entwicklung. (Ber. D. B. G., XVIII, 1900, p. 246 bis 249.) N. A.

Ausführliche Schilderung der Entwicklung dieses Pilzes.

396. **Benham, W. B.** Note on Cordyceps Sinclairii Berk. Transact. and Proc. of the N. Zeal. Inst., 1899, vol. XXXII, p. 4—8, 1 Taf.)

397. **Boudier et Patouillard.** Note sur deux champignons hypogées. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, 1900, p. 141—146.) N. A.

Beschrieben werden *Coccobotrys* Boud. et Pat. nov. gen. mit *C. xylophilus* (Fr.) Boud. et Pat. (= *Cenococcum xylophilum* Fr. und die Tuberaceen-Gattung *Lilliputia* Boud. et Pat. nov. gen. mit der Art *L. Gaillardi* Boud. et Pat. n. sp.

398. **Dawson, M.** On the biology of Poronia punctata (L.). (Ann. of Bot., XIV, 1900, p. 245—262, 2 Taf.)

Ausführliche Schilderung der Entwicklungsgeschichte dieses Pilzes.

399. **Durand, E. J.** The Classification of the fleshy Pezizineae with reference to the structural characters illustrating the bases of their division into families. (B. Torr. B. C., XXVII, 1900, p. 463—494, with pl. 27—32.)

Vergleichende Untersuchungen über die Familie der *Pezizineae*. Verf. betont:

1. Die fleischigen *Pezizineae* können in Abtheilungen untergebracht werden, deren Unterscheidungsmerkmale die sterilen Theile der Apothecien bieten.
2. Die *Pezizineae* haben sowohl ein cellulares wie auch ein Fadengewebe. Die Struktur des letzteren ist für diese Familie eigenthümlich.

Verf. zertheilt die Familie der *Pezizineae* in: *Pezizaceae*, *Ascobolaceae*, *Helotiaceae*, *Mollisiaceae*. Für jede Familie wird ein eingehender Schlüssel gegeben. Auf den 6 Tafeln werden 16 Gattungen abgebildet.

400. **Ferry, R.** Un nouveau genre de Champignon (Neocosmospora) qui constitue un redoutable fléau pour le cotonnier, la citrouille et la Vigna sinensis. (Rev. Mycol., 1900, p. 121—124.)

Auszug aus der Arbeit von F. Erwin Smith „Wilt disease of Cotton, Watermelon et Cowpea" 1899.

401. **Ferry, R.** et **Schmidt, H.** Résumé et extrait de la „Monographie des Laboulbéniacées" par M. le professeur Roland Thaxter. (Rev. Mycol., XXI, 1899, p. 105—114; XXII, 1900, p. 11—25, avec 6 planches.)

Französischer Auszug aus Thaxter's Monographie der *Laboulbeniaceae*.

402. **Fischer, Ed.** Bemerkungen über die Tuberaceengattungen *Gyrocratera* und *Hydnotrya*. (Hedw., 1800, p. [48]—[50], c. Fig.)

Verf. erörtert die Verwandtschaftsverhältnisse beider Gattungen und der Eutuberaceen unter einander.

403. **Jaczewski, A. de.** Une nouvelle Sphaeriacée du Caucase (Melogramma caucasica). (Rev. Mycol., 1900, p. 77—78.) N. A.

Verf. beschreibt *Melogramma caucasica* n. sp., auf todten Zweigen von *Fagus* wachsend. Sie steht *M. vagans* nahe, ist aber durch viel kleinere Sporen verschieden.

404. **Lüstner, G.** Die Perithecien des *Oidium Tuckeri*. (Mitth. über Weinbau u. Kellerwirthschaft, XII, No. 12.)

Verf. bestätigt, dass *Uncinula spiralis* die Perithecienform des *Oidium Tuckeri* darstellt.

405. **Magnus, P.** Ueber den Mehlthau der Apfelbäume. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abth., Bd. VI, No. 8, p. 253—255, 2 Fig.)

406. **Magnus, P.** Replik auf C. Wehmer's Bemerkung zum Mehlthau der Apfelbäume. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abth., VI, 1900, p. 704—705.)

407. **Magnus, P.** Ueber einige auf unseren Obstarten auftretenden Mehlthauarten. (Gartenflora, II, 1900, p. 58—60. Mit 3 Fig.)

Sphaerotheca Mali Burr. wurde mit Perithecien in Südtirol gefunden.

408. **Matruchot, L.** Les Champignons de la famille des Laboulbéniacées d'après M. Roland Thaxter. (Extr. de la Rev. génér. de Bot., T. XI et XII, 1900, 8°, 20 pp.)

Auszug aus Thaxter's Monographie der Laboulbeniaceen.

409. **Mouton, V.** Quatrième notice sur des Ascomycètes nouveaux ou peu connus. (B. S. B. Belg., 1900, IV, p. 37—53, 1 Taf.) N. A.

Ausführliche lateinische Diagnosen von 40 neuen Pilzen aus der Flora der Niederlande.

410. **Plöttner, T.** Leotiella, eine neue Gattung der Leotieen. (Hedw., 1900, p. [197] bis [198].) N. A.

Leotiella caricicola Plöttn. n. gen. et spec., auf *Carex*-Rhizomen wachsend, wird beschrieben und abgebildet.

411. **Rehm. H.** Ascomyceten aus Neufundland. (Hedw., 1900, p. 321—324.) **N. A.**

Verzeichniss von 19 von Waghorn in Neufundland gesammelten Ascomyceten, darunter 7 nov. spec.

412. **Rick, J.** Eine neue *Sclerotinia*-Art (*Sclerotinia Bresadolae* Rick nov. spec.). (Oest. B. Z., 1900. No. 4, p. 121—122.)

Diese neue Art wächst auf den Gallen, die als Verbildung der Knospen der Stieleiche erscheinen, wenn Dryoteras terminalis ihre Eier hineingelegt hat, ferner auch auf abgefallenen Eichenknospen. Besonders wurden abgefallene, bereits zersetzte Gallen vom Pilze bevorzugt. Die Sclerotien findet man im Frühlinge unter dem Laube auf der Erde. Die Sporenentleerung der reifen Apothecien ist eine sehr intensive.

413. **Riley, Wm. A.** Variations in the Maturing of Plowrightia morbosa Spores. (B. Torr. B. C., XXVI, 1900, p. 287—288.)

414. **Salmon, Ernest, S.** Note on the life history of the Erysiphaceae. (The Journ. of the Quekett Microscop. Club. London, 1900, p. 411—412.)

Kurze Notiz zur Entwicklungsgeschichte der *Erysiphaceae*.

415. **Salmon, E. S.** A Monograph of the *Erysiphaceae*. (Mem. of the Torr. Bot. Club., Vol. IX, 1900, 8⁰, 292 pp, 9 Taf.) **N. A.**

Verf. hat sich der Mühe unterzogen, das in Exsiccatenwerken und in Herbarien aufbewahrte grosse Material an Erysiphaceen kritisch zu ordnen und zu sichten. In einzelnen Abschnitten der Arbeit wird folgendes behandelt. 1. Morphologie und Lebensgeschichte der Erysiphaceen. 2. Historische Entwicklung unserer Kenntniss über diese Familie. 3. Allgemeine Bemerkungen über die Beziehungen zwischen Wirthpflanze und Parasit. 4. Geographische Verbreitung der Arten. — Es folgt der spezielle Theil. Verf. erkennt an von *Podosphaera* Kze. 4 Arten und 1 Varietät, *Sphaerotheca* Lév. 5 Arten 1 Var., *Uncinula* Lév. 18 Arten 2 Var., *Microsphaera* Lév. 13 Arten 6 Var., *Erysiphe* Hedw. 8 Arten 1 Var., *Phyllactinia* Lév. 1 Art, in Summa also 49 Arten und 11 Varietäten. Wir ersehen hieraus, dass Verf. in weitgehendstem Maasse den Grundsatz, morphologisch nahe stehende Arten zu vereinigen, befolgt hat, denn in Saccardo's Sylloge werden 139 Arten nebst 6 Varietäten beschrieben. Nach Ansicht des Referenten ist Verf. bei der Vereinigung der Arten wohl etwas zu weit gegangen. Es muss die Zukunft lehren, ob Verf. hierin wirklich Recht gethan hat.

Es folgt eine Aufzählung der zweifelhaften und auszuschliessenden Arten. Angehängt ist ein Literaturverzeichniss, in welchem 400 Schriften genannt werden. Den Schluss bildet ein Verzeichniss der Wirthpflanzen nebst den darauf vorkommenden Arten und ein Index der Arten.

Die Tafeln sind gut gezeichnet.

416. **Smith, Grant.** The Haustoria of the *Erysipheae*. (Bot. Gaz., XXIX, 1900, No. 3, p. 153—184, 2 Taf.)

Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Haustorien der Erysipheen.

417. **Smith, R. E.** Botrytis and Sclerotinia: their relation to certain plant diseases and to each other. (Bot. Gaz., XXIX, 1900, p. 369—407. With plates XXV—XXVI and three fig.)

Die Untersuchungen des Verfs. nehmen Bezug auf die Entwicklungsgeschichte von *Sclerotinia Fuckeliana* De By. und *S. Libertiana* Fckl., wobei natürlich die Conidienstadien dieser Pilze — *Botrytis vulgaris* und *B. cinerea* — die grössere Rolle spielen. Es werden in einzelnen Kapiteln die auf Lattich, Hanf, Raps, Kartoffel, Gurken, Zwiebeln und Früchten auftretenden Pilze eingehend behandelt. Es wird dann das Auftreten von *Botrytis* an *Tilia parvifolia* und an Rosenzweigen besprochen. Im Schlusskapitel werden noch einmal beide Pilze einander gegenübergestellt. Die einschlägige Literatur ist bei den einzelnen Kapiteln verzeichnet.

418. **Speiser, R.** Zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Ascomyceten-Gattung *Helminthophana* Peyritsch. (Ber. D. B. G., XVIII, 1900, p. 498—500.)

Verf. berichtet über die auf Fledermausläusen, den Nycteribiiden, vorkommende Laboulbeniaceen-Gattung *Helminthophana* Peyr., welche schon früher von Kolenati, als zu den Würmern gehörig, unter dem Namen *Arthrorhynchus* nov. gen. beschrieben worden war. Das Material zu Peyritsch Untersuchungen stammte aus Dalmatien, Serbien und dem Banat. Seitdem scheint *Helminthophana* nicht wieder gefunden worden zu sein. Verf. glückte es nun kürzlich, mehrfach diese Parasiten nicht nur auf europäischen, sondern auch auf exotischen Arten der Nycteribiiden aufzufinden. Specifische Unterschiede zwischen den auf ihnen sitzenden Parasiten und der von Peyritsch gegebenen Abbildung seiner *Helminthophana nycteribiae* konnten jedoch nicht nachgewiesen werden.

419. **Stäger, R.** Vorläufige Mitteilung über Impfversuche mit Gramineen bewohnenden *Claviceps*-Arten. (Bot. Centralbl., LXXXIII, 1900, p. 145.)

Verf. stellte Kulturversuche mit *Claviceps purpurea* Tul., *C. microcephala* Tul. und *C. Wilsoni* Cke. an. (Die übrigen beiden Arten *C. pusilla* Ces. und *C. setulosa* Sacc. waren ihm nicht zugänglich.)

Er erhielt folgende Resultate:

1. *Cl. purpurea* vom Roggen liess sich übertragen auf: Roggen, *Anthoxanthum odoratum, Arrhenatherum elatius, Phalaris arundinacea, Poa pratensis, alpina, sudetica, hybrida, caesia, Hierochloa borealis, Bromus sterilis, Dactylis glomerata, Hordeum murinum, vulgare, Briza media, Calamagrostis arundinacea.* — *Lolium*-Arten und *Bromus erectus* konnten mit *Claviceps*-Sporen vom Roggen niemals infizirt werden; leicht und rasch wurden jedoch *Lolium perenne* und *Bromus erectus* mit von *Lolium perenne* herrührenden Ascosporen infizirt. Verf. meint daher, dass der *Claviceps* auf *Lolium* nicht mit dem auf Roggen identisch ist.

2. *Cl. microcephala* von *Phragmites communis* liess sich leicht übertragen auf *Nardus stricta*, ebenso von *Molinia coerulea* auf *Nardus stricta*; dagegen liess sich diese Art nie auf die für *C. purpurea* empfänglichen Gräser übertragen.

3. Der *Claviceps* von *Glyceria fluitans* (*C. Wilsoni* Cke.?) scheint von *C. purpurea* verschieden zu sein, er liess sich nie auf Roggen überimpfen. *Glyceria* wurde aber immer mit Erfolg infizirt.

420. **Thaxter, R.** Preliminary Diagnoses of New Species of *Laboulbeniaceae*. II. (Proc. Amer. Acad. of Arts and Sci., XXXV, No. 21, 1900, p. 407—450.) N. A.

Verf. beschreibt sehr ausführlich weitere 69 neue *Laboulbeniaceae*. Neue Gattungen sind: *Monoicomyces, Polyascomyces, Limnaeomyces, Eucorethromyces, Clematomyces, Misgomyces, Euzodiomyces.*

421. **Vuillemin, R.** A propos des tubes pénicillés des *Phyllactinia*. (Rev. Mycol., 1900, p. 124—125.)

422. **Webster, H.** Note on Peziza rapulum Bull. (Rhodora, II, 1900, p. 106.)

Genannte Art wurde bei Burlington Mass. gefunden. Verf. beschreibt kurz den Pilz und giebt die Sporengrössen an.

423. **Wehmer, C.** Bemerkung über den Mehlthau der Apfelbäume. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abth., VI, 1900, p. 429—430.)

424. **Woronin, M.** Ueber *Sclerotinia cinerea* und *Sclerotinia fructigena*. (Mém. de l'Acad. Impér. de Sc. de St. Pétersbourg, VIII. Sér. Classe phys.-math., T. X, 1900, No. 5, 38 pp., Tab. I—VI.)

Verf. stellte sich bei seinen Untersuchungen die Aufgabe, die Entwicklung der gewöhnlich als *Monilia cinerea* und *M. fructigena* bezeichneten Pilze klarzulegen und die Entstehung und den Verlauf der durch sie hervorgerufenen Baumkrankheiten zu studiren. Ferner war es wichtig, die unterscheidenden Merkmale beider Pilze genauer zu präzisiren, da sie noch häufig genug mit einander verwechselt werden. Auf die ausführlichen Einzelheiten der Darstellung kann an dieser Stelle wegen Raummangel nicht näher eingegangen werden. Erwähnt mag noch werden, dass selbst in lange fortgesetzten Kulturen nie auch nur Anfänge der Askenfructification gefunden wurden. *S. cinerea* entwickelt in allen Fällen recht charakteristische, ausgedehnte, graue Conidien-

rasen, *S. fructigena* dagegen zeigt stets ziemlich scharf begrenzte, ockergelbe, meist in konzentrischen Ringen wachsende Pusteln. — Das beste Vorbeugungsmittel gegen diese Krankheiten ist, das trockene Laub und die vertrockneten Zweige zweimal im Jahre zu sammeln und zu verbrennen. Die Tafeln sind ganz vorzüglich gezeichnet.

VII. Ustilagineen.

425. **Arthur, J. C.** and **Stuart, W.** Corn Smut. (Rep. Indiana Agric. Exp. Stat. 12, 1900, p. 84—135. Pl. 10—13.)

Ausführlicher Bericht über die mit *Ustilago Zeae* (Beckm.) Ung. angestellten Experimente. Folgende Synonyma werden genannt: *Lycoperdon Zeae* Beckm., *Uredo segetum Mays-Zeae* DC., *U. Zeae-Mays* DC., *U. Maydis* DC., *U. Zeae* Schw., *Caeoma Zeae* Link, *Erysibe Maydis* Wallr., *Ustilago Zeae* Ung., *U. Maydis* Cda., *U. Schweinitzii* Tul., *U. Zeae-Mays* Wint., *U. Mays-Zeae* P. Magn.

426. **Brefeld, O.** Ueber Brandpilze und Brandkrankheiten. (77. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur, 1900. II. Abth., p. 17—32.)

Verf. widerlegte zuerst das Dogma von dem ausschliesslichen Parasitismus der Brandpilze und zeigte, dass die Brandpilze auch ausserhalb der Nährpflanze und ganz besonders in dem Dünger der Hausthiere zu leben und zu vegetiren vermögen und zwar unter lebhafter Vermehrung ihrer Keime.

In der vorliegenden Abhandlung bringt Verf. den Nachweis, dass die Keime, welche in künstlichen Nährlösungen aus den Brandsporen gezogen werden, nun auch wirklich infektionäre Kraft besitzen, dass sie thatsächlich die Brandkrankheiten erzeugen. Verf. schildert in recht anschaulicher, interessanter Weise, wie sich das verschiedene Auftreten der verschiedenen Brandpilze erklärt. Beim Flugbrand des Hafers, beim Hirsebrand etc. ist die Stätte der Infektion und die Stätte des späteren Brandlagers örtlich und zeitlich möglichst weit getrennt. Nur die jüngsten Keimstadien der Nährpflanze werden von den Infektionskeimen befallen; das Brandigwerden der infizirten Pflanzen hängt nur davon ab, ob die Pilzschläuche die Vegetationsspitze erreichen. In der entwickelten Pflanze kommt dann erst nach Monaten das Brandlager in den Blüthenständen zur Entwicklung. In der Zwischenzeit vegetiren die Mycelien in den jungen Geweben weiter, ohne die Vegetationsspitze zu schädigen oder auch nur die Pflanze in ihrer Ausgestaltung zu hindern. Anders stellt sich die Sache bei dem Beulenbrand des Mais, *Ustilago Maydis*. Hier werden nicht die jungen Keimlinge infizirt, sondern es sind alle jungen Gewebetheile der Pflanze, selbst die noch nicht ausgewachsenen Narbenanlagen, infizirbar. Der Brand lokalisirt sich eng auf die infizirten Stellen und geht von dort nicht auf weitere Theile über. Die infizirten Stellen waren schon nach 14—16 Tagen mit Brandbeulen versehen.

Zum Schlusse bespricht Verf. seine einfache, leicht auszuführende Methode der Infektion mit Brandpilzen, um diese für den Unterricht oder für demonstrative Zwecke zu züchten. Das Brandsporenmaterial ist nie rein. Es kommen in der Masse der Brandsporen viele verunreinigende Pilzkeime vor. Diese fremden Keime lassen sich nun leicht durch Ausschlemmen des Brandsporenmaterials mit reinem Wasser während der Dauer eines oder zweier Tage an einem möglichst kühlen Orte entfernen. Diese nun völlig gereinigten Sporen sind ferner mit Wasser benetzt und mit Wasser imbibirt und vermögen dadurch viel leichter und schneller auf der Nährpflanze zu keimen. Es gelang Verf. mit solchem gereinigten Material beim *Panicum*-Brand 75—80 %, beim *Sorghum*-Brand sogar alle Pflanzen ohne Ausnahme brandig zu machen.

427. **Eriksson, J.** Giftiges Süssgras *(Glyceria spectabilis)*, von *Ustilago longissima* befallen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., X, 1900, p. 15.)

428. **Hodson, E. P.** A new species of Neovossia. (Bot. Gaz., XXX, 1900. p. 273 bis 274.) **N. A.**

Neovossia jowensis Hume et Hods. n. sp. in den Ovarien von *Phragmites communis* wird beschrieben.

429. **Kellerman, W. A.** A foliicolous form of Sorghum smut and notes on infection experiments. (The U. S. A. Naturalist, Vol. I, 1900, p. 9—10.)

Verf. beschreibt *Ustilago* (*Cintractia*) *Reiliana* Kuehn nov. forma *foliicola*.

430. **Magnus, P.** Beitrag zur Kenntniss der *Neorossia Moliniae* (Thüm.) Koern. (Ber. D. B. G., XVIII, 1900, p. 73—77. 1 Taf.)

Verf. erhielt von Mattirolo bei Rodero (Prov. Como) gesammelte Exemplare dieser seltenen Ustilaginee und beschreibt nun eingehend die Wachsthumserscheinungen und die Sporenbildung derselben. Winter stellte *Neorossia* zu *Tilletia*. Magnus tritt aber für Aufrechterhaltung der Gattung *Neorossia* ein.

431. **Oehmichen.** Der Steinbrand des Weizens und seine Bekämpfung. (Zeitschr. d. Landwirthschaftskammer für die Prov. Schlesien, 1900, Heft 34, p. 1142—1145.)

432. **Penzig, O.** Note sul genere Mycosyrinx. (Malpighia, XIII, 1900, p. 522 bis 538. 2 Taf.)

Verf. geht ausführlich ein auf die Entwicklungsgeschichte von *Mycosyrinx Cissi* (DC.) Beck und *M. arabica* P. Henn.

433. **Tubeuf, v.** Die *Graphiola*-Krankheit der Palmenblätter. (Gartenflora, Jahrg. 49, Heft 6, p. 148—150, 1 Textfig.)

Populäre Darstellung. Die Abbildung giebt das Habitusbild und einige Details der *Graphiola Phoenicis*.

VIII. Uredineen.

434. **Arthur, J. C.** Cultures of *Uredineae* in 1899. (Bot. Gaz., XXIX, 1900, No. 4, p. 258—276.)

Bisher lagen nur wenige Mittheilungen über Kulturversuche mit Uredineen aus Nord-Amerika vor, so fehlten bisher jegliche derartige Angaben über amerikanische Gramineen-Puccinien. Verf. hat nun im Sommer 1899 eine grössere Anzahl von Kulturen angestellt und veröffentlicht hier die gefundenen Resultate.

1. *Puccinia Phragmitis* (Schum.) Koern. Die Teleutosporen dieser Art riefen reichlich Aecidien auf *Rumex crispus* und *R. obtusifolius* hervor.
2. *P. Convolvuli* Cast. ist eine echte autöcische Art.
3. *P. Caricis* (Schum.) Reb. Aecidiensporen von *Aecidium Urticae* riefen auf *Carex stricta* bald Uredolager hervor, nicht aber auf *C. cephalophora*.
4. *Uromyces Euphorbiae* C. et P. Es wurde bisher angenommen, dass diese Art nicht in genetischem Zusammenhange mit dem in Nord-Amerika auf verschiedenen *Euphorbia*-Arten häufig auftretenden Aecidium steht. Verf. säete Aecidiensporen von *Euph. nutans* auf *E. nutans* und *E. maculata* aus. Nur auf *E. nutans* entwickelten sich Uredo- und Teleutosporen, auf *E. maculata* wurde keine Infektion erzielt. Nach diesen nur z. Th. gelungenen Versuchen möchte Verf. noch nicht sicher behaupten, dass das Aecidium zu dem *Uromyces* gehöre, doch wird durch diese Versuche die frühere Ansicht stark erschüttert.
5. *Phragmidium speciosum* Fr. Das in N.-Amerika auf Rosen auftretende *Caeoma* gehört zu dieser Art.
6. *Triphragmium Ulmariae* (Schum.) Lk. Das *Caeoma*-Stadium dieser Art wurde zum ersten Male in N.-Amerika im Staate Indiana beobachtet. Die Sporen desselben wurden auf *Spiraea*, *Salix*, *Convolvulus* und *Ipomoea* ausgesäet, doch nur auf *Spiraea* trat eine Infektion ein.
7. *Pucc. americana* Lagh. Teleutosporen von *Andropogon scoparius* infizirten erfolgreich *Pentstemon pubescens*. *Aecidium Pentstemonis* Schw. gehört also zu dieser Art.
8. *P. angustata* Peck. Hierzu gehört das *Aecidium Lycopi* Ger.
9. *P. Windsoriae* Schw. *Aecidium Pteleae* B. et C. infizirte mit Erfolg gesunde Pflanzen von *Triodia cuprea*, die Nährpflanze der *Puccinia*.
10. *P. Vilfae* Arth. et Holw. (= *P. Sydowiana* Diet.). Mit dem *Aec. verbenicola* auf *Verbena stricta* wurde das Uredo der *Puccinia* auf *Sporobolus longifolius* erhalten.

11. *P. peridermiospora* (E. et T.) Arth. Das *Aecidium Fraxini* Schw. auf *Fraxinus viridis* gehört zu dieser auf *Spartina cynosuroides* häufig auftretenden *Puccinia*.

435. **Arthur, J. C.** Chrysanthemum Rust. (Purdue University, Indiana Agr. Exp. Stat. Bull., No. 85, Vol. X, 1900, p. 148—150.)

Bericht über ausgeführte Kulturen mit diesem Rostpilze auf verschiedenen Garten-Varietäten der Nährpflanze.

436. **Arthur, J. C.** The Asparagus Rust. (Ann. Rep. Ind. Agric. Exp. Stat. for 1899—1900, p. 10—14.)

Bericht über schädliches Auftreten der *Puccinia Asparagi* in Indiana.

437. **Bubák, Fr.** Ueber einige Umbelliferen bewohnende Puccinien. (Sitzungsber. d. k. böhm. Gesellsch. d. Wissensch., Prag, 1900, Sep.-Abdr., 8 pp., 1 Taf.)

Verf. behandelt *Puccinia Aegopodii* (Schum.) Lk., *P. astrantiicola* n. sp. (diese Art ist aber schon als *P. Astrantiae* Niessl beschrieben. Referent), *P. Imperatoriae* Jacky, *P. Malabailae* n. sp., *P. corvarensis* n sp., *P. Cryptotaeniae* Peck, *P. enormis* Fuck. Jede Art ist mit Diagnose versehen.

438. **Dietel, P.** *Uredineae japonicae*, II. (Engl. Jahrb., XXVIII. 1900, p. 281 bis 290.) **N. A.**

Aufgeführt werden 54 Arten, darunter 20 nov. spec.

439. **Dietel, P.** Einiges über die geographische Verbreitung der Rostpilze. (Naturwissensch. Wochenschr., 1900, Bd. XV, No. 19, p. 217—220.)

Populäre Schilderung.

440. **Eriksson, J.** Tabellarische Uebersicht der in Schweden auftretenden Getreiderostpilzformen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., X, 1900, p. 142—146.)

Verf. giebt eine Uebersicht der von ihm unterschiedenen Rostpilzarten des Getreides.

1. *Puccinia graminis* Pers. a) *Secalis* auf *Secale Cereale*, *Hordeum vulgare*, *jubatum*, *Triticum repens*, *caninum*, *desertorum*, *Elymus arenarius*, *Bromus secalinus*; b) *Avenae* auf *Avena sativa*, *elatior*, *sterilis*, *Dactylis glomerata*, *Alopecurus pratensis*, *Milium effusum*, *Lamarckia aurea*, *Trisetum distichophyllum*; c) *Tritici* auf *Triticum vulgare;* d) *Airae* auf *Aira caespitosa*; e) *Agrostis* auf *Agrostis canina*, *stolonifera*, *vulgaris*; f) *Poae* auf *Poa compressa*, *caesia*.
2. *P. Phlei pratensis* Eriks. et Henn. auf *Phleum pratense* und *Festuca elatior*.
3. *P. glumarum* (Schmidt) Eriks. et Henn. a) *Tritici* auf *Triticum vulgare;* b) *Secalis* auf *Secale Cereale*; c) *Hordei* auf *Hordeum vulgare;* d) *Elymi* auf *Elymus arenarius*; e) *Agropyri* auf *Triticum repens*.
4. *P. dispersa* Eriks. auf *Secale Cereale*.
5. *P. triticina* Eriks. auf *Triticum vulgare*.
6. *P. bromina* Eriks. auf *Bromus arvensis*, *mollis*, *racemosus*, *secalinus*, *tectorum briziformis*, *arduennensis*, *asper*, *patulus*, *squarrosus*, *macrostachys*. *sterilis*.
7. *P. agropyrina* Eriks. auf *Triticum repens*.
8. *P. holcina* Eriks. auf *Holcus lanatus*, *mollis*.
9. *P. Triseti* Eriks. auf *Trisetum flavescens*.
10. *P. simplex* (Koern.) Eriks. et Henn. auf *Hordeum vulgare*.
11. *P. coronifera* Kleb. a) *Avenae* auf *Avena sativa;* b) *Alopecuri* auf *Alopecurus pratensis*. *nigricans*; c) *Festucae* auf *Festuca elatior*.
12. *P. coronata* (Cda.) Kleb. a) *Calamagrostis* auf *Calamagrostis arundinacea*, *lanceolata*; b) *Agrostis* auf *Agrostis stolonifera*, *vulgaris*.
13. *P.* (noch unbenannt). a) *Epigaei* auf *Calamagrostis Epigeios;* b) *Melicae* auf *Melica nutans*.

Von diesen 13 Arten gehören 1 und 2 zum Formenkreise von *P. graminis*, 3—10 zu dem von *P. rubigo-vera*, 11—13 zu dem von *P. coronata*.

441. **Fischer, Ed.** Recherches sur les Urédinées suisses. (Rev. Mycol., XXII, 1900, p. 1—11.)

Auszug aus des Verfs. 1898 erschienenen Arbeit „Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über Rostpilze.“

441a. **Fischer, Ed.** Die Rostkrankheiten der forstlich wichtigsten Nadelhölzer nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse. (Schweizer Zeitschr. für Forstwesen, 1900, Sep.-Abdr., 13 pp.)

Verf. schildert in populärer Weise in einzelnen Kapiteln die Rostkrankheiten der *Pinus*-Arten, der Tanne, der Rothtanne und der Lärche unter Nennung der Uredineen, welche zu ihnen in genetischer Beziehung stehen.

442. **Fischer, Ed.** Die Teleutosporen zu Aecidium Actaeae. — Beobachtungen über Puccinia Buxi. (Bot. Centralbl., Bd. LXXXIII, 1900, p. 75—76.)

Verf. fand im Wallis neben Aecidien tragender *Actaea spicata* Pflanzen von *Poa nemoralis* und *Triticum caninum*, welche mit Uredo- und Teleutosporen einer *Puccinia* vom Typus der *P. persistens* Plowr. besetzt waren. Die Infektion der Sporen von *Triticum caninum* auf *Actaea spicata* hatte positiven Erfolg. Verf. schliesst daraus, dass das *Aecidium Actaeae* zu dieser *Puccinia* gehöre.

Pucc. Buxi ist eine echte *Leptopuccinia*, die zur Entwicklung ihrer Teleutosporenlager 1 Jahr braucht.

443. **Fischer, Ed.** Fortsetzung der entwicklungsgeschichtlichen Untersuchung der Rostpilze. (Ber. d. schweiz. bot. Gesellsch., Heft X, 1900, p. 1—9.)

I. Weitere Versuche mit *Puccinia obtusa* Otth. Dieselbe bestätigten die früheren Versuche.

II. Infektionsversuche mit *Pucciniastrum Epilobii* (Pers.) Otth. Die von *Epilobium angustifolium* entnommenen Teleutosporenlager dieses Rostpilzes riefen auf den Nadeln der Weisstanne Aecidien hervor. Mit den Sporen dieser Aecidien wurden dann Versuche auf *Epilobium* angestellt; dieselben riefen reichlich Uredolager hervor. Dies *Aecidium* steht aber zu *Aec. elatinum* in keiner Beziehung.

444. **Hariot, P.** Urédinées et Ustilaginées nouvelles. (J. de Bot., XIV, 1900, p. 115—118.) N. A.

445. **Hennings, P.** Die Gattung Pericladium Passer. (Hedw., 1900, p. [75]—[76].)

Diese von De Toni in Saccardo's Sylloge als zweifelhaft zu den Uredineen gestellte Gattung ist nichts weiter als *Corynelia clavata* (L.) Sacc.

446. **Hennings, P.** Einige neue Uredineen aus verschiedenen Gebieten. (Hedw., 1900, p. [153]—[155].) N. A.

Beschrieben werden: *Puccinia Geissorhizae* auf *Geissorhiza* spec. (Cap.), *P. Porophylli* auf *Porophyllum ellipticum* (Venezuela), *P. Elephantopodis* auf *Elephantopus angustifolius* (Argentinien), *Uredo reaumuriicola* auf *Reaumuria mucronata* (Aegypten), *U. Harmsiana* auf *Crotalaria lanceolata* (Natal), *Aecidium Microrhynchi* auf *Mirorhynchus sarmentosus* (Ost-Indien), *Ae. Akebiae* auf *Akebia quinata* (Japan), *Ae. Lophanthi* auf *Lophanthus* spec. (Japan).

447. **Hiratsuka, N.** Notes on some Melampsorae of Japan. III. Japanese Species of Phacopsora. (Bot. Mag. Tokyo, XIV, 1900, p. 87—94, 1 Taf.)

Von *Phacopsora*, welche Gattung Dietel auf Grund der mehrschichtigen, zu linsenförmigen Körpern vereinigten Teleutosporen von *Melampsora* trennte, waren bisher bekannt *Ph. punctiformis* (Barcl.) Diet und *Ph. Ampelopsidis* Diet. et Syd. Eine dritte auf *Vitis inconstans* (= *Parthenocissus tricuspidata)* beschriebene Art, *Ph. Vitis* Syd., stellt Verf. zu *Ph. Ampelopsidis* und giebt als Nährpflanzen letzterer in Japan sehr häufig auftretenden Species *Ampelopsis heterophylla*, *Pharthenocissus tricuspidata*, *Vitis Coignetiae*, *V. flexuosa*, *V. vinifera* an. Die auf den verschiedenen Nährpflanzen sich vorfindenden Formen zeigen in der Form und Grösse der Paraphysen der Uredolager, der Uredosporen selbst und in der Bildung der Teleutosporenlager, indem letztere meist die Uredolager kreisförmig umgeben oder auch vollkommen gesondert auftreten, zwar einige Abweichungen von einander, doch glaubt Verf., dass hier nur eine Art vorliegt und dass die kleinen Verschiedenheiten durch die Nährpflanze bedingt sind. Wollte man daher *Ph. Vitis* als selbstständige Art anerkennen, so müssten auch die anderen Formen als eigene Arten aufgestellt werden. Eine neue Art dieser Gattung ist ferner *Ph. Ehretiae* (Barcl.) Hirats. (= *Uredo Ehretiae* Barcl.). Die neu entdeckte Teleutosporenform wird ausführlich beschrieben und abgebildet.

448. **Hume, H. H.** A new species of Puccinia (P. Thompsonii). (Bot. Gaz., XXIX, 1900, p. 352—353.) **N. A.**

Puccinia Thompsonii Hume n. sp. wurde auf *Carex stenolepis* Torr. an verschiedenen Orten gefunden; sie steht der *P. Bolleyana* Sacc. nahe.

449. **Hume, H. H.** Some Peculiarities in Puccinia Teleutospores. (Bot. Gaz., XXVIII, 1900, p. 418—423, with 6 fig.)

Verf. erwähnt einige *Puccinia*-Arten, welche sehr zu Abnormitäten im Bau der Teleutosporen neigen. Solche Arten sind z. B. *P. heterospora* B. et C., *B. tomipara* Trel., *P. irregularis* E. et T., *P. Montanensis* Ell. et Ev., *P. Rubigo-vera* (DC.), *P. graminis* Pers. Recht eklatante Fälle werden abgebildet. Wir sehen da Sporen mit 3, 4 und 5 Zellen, die Scheidewand steht oft schief oder senkrecht zum Stiel, zuweilen ist die obere oder untere oder auch mittlere Zelle durch eine senkrechte Scheidewand nochmal getheilt etc.

450. **Jacky, E.** Der Chrysanthemum-Rost. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., X, 1900, p. 132—142, mit 6 Textfig.)

Verf. berichtet sehr ausführlich über *Puccinia Chrysanthemi* Roze, welcher Pilz zuerst 1895 in England, dann 1897 in Frankreich und seit 1898 auch in Deutschland gefunden worden ist. Er tritt in Europa fast nur im Uredo-Stadium auf. Bisher gelang es nur Roze, auf im Glashause überwinterten Pflanzen in ganz besonders kräftigen Uredolagern vereinzelte Teleutosporen aufzufinden. Die von Roze zuerst beschriebenen und abgebildeten 2-zelligen Uredosporen, welche dann auch Verf. vereinzelt beobachtete, kann Referent nach Einsicht der erhaltenen Präparate nicht für wirkliche 2-zellige Sporen halten, sondern ist geneigt, sie als in frühem Jugendstadium mit einander verklebte 1-zellige Sporen zu deuten.

451. **Jaczewski, A. v.** Neue und wenig bekannte Uredineen aus dem Gebiete des europäischen und asiatischen Russlands. (Hedw., 1900, p. [129]—[134], mit 3 Textf.) **N. A.**

Verf. beschreibt und giebt Bemerkungen zu folgenden Arten: *Puccinia songarica* Jacz. auf *Ranunculus songaricus*, *P. bubarica* Jacz. n. sp. auf *Zoegea crinita*, *Uredinopsis Pteridis* Diet. et Holw., *Uredo Prosopidis* Jacz. n. sp. auf *Prosopis Stephaniana*, *Aecidium Paeoniae* Kom., *Aecid. Caulophylli* Kom., *Ae. Lipskianum* Jacz. n. sp. auf *Cercis Siliquastrum*, *Ae. Sedi* Jacz. n. sp. auf *Sedum Selskianum*, *Ae. Adenophorae* Jacz. n. sp. auf *Adenophora latifolia*, *Ae. caspicum* Jacz. n. sp. auf *Heliotropium europaeum*.

452. **Klebahn, H.** Beiträge zur Kenntniss der Getreideroste. (Zeitschr. für Pflanzenkrankh., X, 1900, p. 70—96.)

453. **Klebahn, H.** Kulturversuche mit Rostpilzen. VIII. Bericht 1899. (Jahrb. f. wissensch. Bot., XXXIV, 1900, p. 347—404, mit 8 Textfig.)

Die Arbeit gliedert sich wieder in einzelne Kapitel.

I. Melampsoren auf *Populus tremula*. Nach Verf. sind die 3 Arten *M. Larici-Tremulae* Kleb., *M. Magnusiana* Wagner, *M. Rostrupii* Wagner biologisch scharf von einander geschieden.

II. *M. populina* (Jacq.) Lév. Sporen von *Populus nigra* und *P. monilifera* wurden auf *Larix decidua* ausgesäet und mit dadurch erhaltenem *Caeoma* erfolgreich *P. nigra*, *nigra fastigiata*, *balsamifera*, *canadensis* Mönch. infizirt.

III. *M. Amygdalinae* Kleb. ist eine *Autoeumelampsora*. Die Beschreibung wird gegeben.

IV. *M. Larici-Daphnoidis* Kleb.

V. *M. Evonymi-Capraearum* Kleb.

VI. *M. Ribesii-Viminalis* Kleb.

VII. *M. Orchidi-Repentis* (Plowr.).

VIII. *M. Larici-epitea* Kleb.

IX. *M. Larici-Capraearum* Kleb. werden beschrieben.

X. Systematik der Weidenmelampsoren. Verf. giebt nochmals kurz die Merkmale der nach ihm gut bekannten 8 Arten.

XI. *Thecopsora Padi* (Kze. et Schm.) soll mit einem auf *Picea excelsa* lebenden Aecidium in genetischem Zusammenhange stehen.

XII. *Aecidium elatinum* Alb. et Schw. ist sehr wahrscheinlich die Aecidienform von *Ochropsora Sorbi.*

XIII. *Peridermium Pini* (Willd.) Kleb. Ein Erfolg auf allen infizirten Nährpflanzen war nicht zu verzeichnen.

XIV. *Pucciniastrum Epilobii* (Pers.) Otth. Die Form auf *Epil. angustifolium* ist von den auf anderen *Epilobium*-Arten vorkommenden Formen biologisch verschieden.

XV. *Melampsoridium betulinum* (Pers.) Kleb. Durch neuere Versuche wurden die früheren bestätigt.

XVI. Puccinieen auf *Carex*, welche Aecidien auf *Ribes* bilden. *Puccinia Pringsheimiana* Kleb., *P. Magnusii* Kleb., *P. Ribis nigri-Acutae* Kleb., *P. Ribesii-Pseudocyperi* ad int., *P. nigri-paniculatae* ad int.

XVII. *P. limosae* Magn. Es wurde mit den Aecidiensposen von *Lysimachia* nur *Carex limosa*, nicht *C. canescens* infizirt.

XVIII. *Puccinia*-Arten auf *Phalaris arundinacea*. *P. Smilacearum-Digraphidis* Kleb., *P. Phalaridis* Plowr., *P. sessilis* Schneid. (= *P. Winteriana* Magn.), *P. Convallariae-Digraphidis* (Sopp.) Kleb. (= *P. Digraphidis* Sopp.), *P. Paridi-Digraphidis* (Plowr.) Kleb. (= *P. Paridis* Plowr.), *P. Schmidtiana* Diet., *P. Orchidearum-Phalaridis* Kleb.

XIX *P. nemoralis* Juel. Teleutosporen einer *Puccinia* auf *Molinia coerulea* entwickelten auf *Melampyrum pratense* reichlich Spermogonien.

XX. *P. Cari-Bistortae* Kleb.

XXI. *P. Polygoni* (Pers.) Schroet.

XXII. *P. Pimpinellae* (Str.) Mart.

Auf die einzelnen Versuche kann aus Raummangel nicht näher eingegangen werden.

454. **Klebahn, H.** Kulturversuche mit Rostpilzen. (IX. Bericht, Jahrb. f. wiss. Bot., XXXV, 1900, p. 660—710, mit 7 Textfig.)

I. Drei Weidenmelampsoren, die ihr *Caeoma* auf *Ribes*-Arten bilden. *A. Melampsora Ribesii-Viminalis* Kleb., B. *M. Ribesii-Purpureae* Kleb., C. *M. Ribesii-Auritae* Kleb.

II. *M. Allii-Fragilis* n. sp. *Caeoma* auf *Allium vineale* und *A. sativum.*

III. *M. Salicis albae* Kleb. — Angefügt wird ein Schlüssel der jetzt angenommenen 13 *Salix*-Melampsoren.

IV. Ergänzende Untersuchungen über andere Weidenmelampsoren. A. *M. Larici-epitea* Kleb., B. *M. Larici-Capraearum* Kleb., C. *M. Larici-Pentandrae* Kleb., D. *M. Evonymi-Capraearum* Kleb.

V. Melampsoren der Pappeln. A. auf *P. tremula*, B. *M. populina* (Jacq.) Lév.

VI. Kiefernroste. A. Nadelroste, B. Rindenroste.

VII. *Pucciniastrum Epilobii* (Pers.) Otth., *P. Abieti-Chamaenerii* Kleb. auf *Epilob. angustifolium.*

VIII. *Thecopsora Padi* (Kze. et Schm.) und *Aecidium strobilinum* (Alb. et Schw.) Rees.

IX. *Aecidium elatinum* Alb. et Schw. Infektion war diesmal erfolglos.

X. Pilze aus der Gruppe *Puccinia Ribesii-Caricis* Kleb.

XI. *Puccinia*-Arten auf *Phalaris arundinacea* L.

XII. *Pucc. Magnusiana* Koern. Auf *Ranunculus repens* und *R. bulbosus* wurden Aecidien erhalten.

XIII. Das Aecidium auf *Angelica silvestris* steht mit einer *Puccinia* auf *Polygonum Bistorta* und *P. viviparum* in Verbindung.

455. **Komarov, W. L.** Ueber Pucciniostele Clarkiana (Barcl.) Tranz. et Kom. (Hedw., 1900, p. [121]—[123].) N. A.

Verf. verbreitet sich hauptsächlich über die Entwicklung der hoch interessanten Uredineen-Gattung *Pucciniostele.*

456. **Lindroth, J. J.** Mycologische Notizen. (Botaniske Notiser, 1900, H. 6.)

Folgende neue Species werden beschrieben: N. A,

1. *Aecidium sanguinolentum* auf *Geranium silvaticum, palustre* und *pratense*. Die Puccinienform ist vermuthlich auf einigen Gramineen oder Cyperaceen zu suchen. Ist von *Ae. Geranii* DC. verschieden. Verbreit.: Finnland, Russland.
2. *Cronartium Pedicularis* auf *Pedicularis palustris* (Finnland).
3. *Puccinia (Auteupuccinia) Crepidis-sibiricae* (Finnland, Russland).
4. *Aecidium Sceptri* auf *P. Sceptrum Carolinum* (Finnland). Gehört vermuthlich zu einer *Puccinia* auf *Carex flava*. *Puccinia Lysimachiae* Karsten ist zu streichen, weil die Wirthspflanze der Originalexemplare thatsächlich keine *Lysimachia*, sondern *Polygonum amphibium* β *terrestre* ist.

457. **Lindroth, J. J.** Om Aecidium Trientalis Tranzsch. (Bot. Notis., 1900, p. 193—200.)

Verf. hält das *Aecidium Trientalis* für hinreichend verschieden von *Ae. Convallariae* Schum. und vermuthet, dass es zu einer *Puccinia* auf einer *Calamagrostis*-Art in genetischer Verbindung stehe.

458. **Magnus, B.** Einige Bemerkungen zu Ernst Jacky's Arbeit über die Compositen bewohnenden Puccinien vom Typus der *Puccinia Hieracii*. (Hedw., 1900, p. [147]—[150].)

459. **Magnus, P.** Ueber den auf *Chrysanthemum indicum* auftretenden Rostpilz. (Gartenflora, 1900, p. 294—296.)

Enthält nur Bemerkungen über die Beobachtungen anderer Forscher.

460. **Magnus, P.** Ueber die auf alpinen Primulaarten aus der Sectio Auriculastrum auftretenden Uredineen. (Ber. D. B. G., XVIII, 1900, Heft 9, p. 451—460. Mit 1 Taf.)

461. **Maire, R.** Quelques Urédinées et Ustilaginées nouvelles ou peu connues (Bull. Soc. Myc. Fr., XVII, 1900, p. 65—72.) N. A.

Verf. giebt lateinische Diagnosen und kritische Bemerkungen zu folgenden Arten: *Puccinia Le Monnieriana* n. sp. auf *Cirsium palustre*, *P. Serratulae* Thüm. auf *Serratula monticola*, *P. Solidaginis* Sommf., *P. microsora* Koern., *P. Montagnei* De Toni (Referent findet nach Untersuchung des Original-Exemplars dieser Art keinen Unterschied von *P. Herniariae* Ung.), *Endophyllum Valerianae-tuberosae* n. sp., *E. Sempervivi* (Alb. et Schw.), *Aecidium Alaterni* n. sp. in Blüthen von *Rhamnus Alaternus*, *Ae. Margueryanum* n. sp. auf *Senecio aquaticus*, *Uredo Encelliae-tomentosae* n. sp., *Melampsora Euphorbiae-dulcis* Otth auf *Euphorbia amygdaloides*, *Entyloma Chrysosplenii* (B. et Br.), *Urocystis sorosporioides* Koern. auf *Hepatica triloba*, *Tuburcinia Trientalis* B. et Br., *Tolyposporium Cocconii* Mor. auf *Carex Halleriana*.

462. **Maire, R.** Un Parasite d'Encelia tomentosa. (Bull. l'Acad. Internat. de Géogr. bot., 1900, p. 42.) N. A.

Beschreibung von *Uredo Enceliae-tomentosae* n. sp. aus Chile.

463. **Maire, R.** L'évolution nucléaire chez les Endophyllum. (J. de B., Bd. XIV, No. 3, p. 80—92, 1 Taf.)

464. **Müller, F.** Eine neue Puccinia vom Typus der *Puccinia dispersa* Eriks. (Versuche mit *Phragmidium subcorticium*. (Bot. Centralbl., LXXXIII, 1900, p. 76.)

Verf. fand bei Bern Aecidien auf *Pulmonaria montana* und *Symphytum officinale*; auf daneben stehenden Pflanzen von *Bromus erectus* traten Uredo- und Teleutosporen auf. Mit den letzteren wurden erfolgreich *Pulmonaria* und *Symphytum* infizirt. Auf *Anchusa officinalis* und *Nonnea rosea* kam es nur zu einer schwachen Bildung von Spermogonien. Kein Infektionserfolg wurde erzielt auf *Anchusa arvensis*, *Symphytum asperrimum*, *Cerinthe alpina*, *Pulmonaria officinalis*, *Echium vulgare*, *E. rubrum*, *Omphalodes verna*, *Myosotis arvensis*, *M. silvatica* und *Cynoglossum officinale*. Mit den Aecidiosporen von *Pulmonaria montana* wurden erfolgreich infizirt *Bromus erectus*, *secalinus*, *arvensis*, *brachystachys* und *Arrhenatherum elatius*; mit den Sporen von *Symph. off.* wurden Erfolge erzielt auf *Bromus erectus*, *mollis*, *secalinus*, *arvensis*, *inermis*, *brachystachys* und *Arrhen.*

elatius. Demnach ist diese Puccinia biologisch von der *Puccinia dispersa* verschieden welche *Anchusa arvensis* und *A. officinalis* regelmässig befiel.

Ein Name ist für die neue *Puccinia* noch nicht gegeben.

Weil Verf. mit den Teleutosporen von *Phragmidium subcorticium* nur einige *Rosa*-Arten, andere Arten dagegen nicht erfolgreich infiziren konnte, so meint er, dass dieser Pilz auch in formae speciales zerfallen dürfte. (? Ref.)

465. **Pitzlitz, zu.** Zur allgemeinen Vernichtung des Birnenrostes. (Deutsche landwirthsch. Presse, 1900, p. 483.)

466. **Plowright.** Observations sur la Biologie de certaines Urédinées relatives à la valeur de certaines espèces biologiques. (Congrès internat. de Bot. à l'Exposit. Univ. de 1900, Paris [1—10 Octobre]. Extr. du Compt. rend., p. 132—134.)

467. **Roze, E.** L'Uredo Chrysanthemi, parasite du Chrysanthemum indicum L. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVII, p. 76—80, cum. fig.) N. A.

468. **Roze, E.** Note complémentaire sur l'Uredo Chrysanthemi. (l. c., p. 81—87.)

469. **Roze, E.** Le Puccinia Chrysanthemi, cause de la rouille de Chrysanthemum indicum L. (l. c., p. 88—93. 2 Textfig.)

Verf. berichtet in diesen 3 Abhandlungen ausführlich über die auf *Chrysanthemum indicum* auftretende *Puccinia Chrysanthemi* Roze n. sp. Die beschriebenen und abgebildeten 2-zelligen Uredosporen kann Referent nicht als solche anerkennen.

470. **Shirai, M.** Ueber den genetischen Zusammenhang zwischen *Roestelia koreaensis* P. Henn. und *Gymnosporangium japonicum* Syd. (Zeitschr. für Pflanzenkrankh., X, 1900, p. 1—5, 2 Taf.)

Unter den parasitischen Pilzen, welche die Birnenpflanzungen in Japan schädigen, sind die beiden wichtigsten *Fusicladium pyrinum* und *Roestelia koreaensis*. Verf. weist nun nach, dass diese *Roestelia* mit *Gymnosporangium japonicum* in genetischem Zusammenhange steht. Die beiden Tafeln bringen Habitusbilder der beiden Pilze und ihre mikroskopischen Details.

471. **Sirrine, F. A.** Spraying for Asparagus rust. (Bull., No. 188, New-York Agric. Exp. Stat. Geneva, N.-Y., 1900, p. 233—276, Pl. I—XII.)

472. **Sirrine, F. A.** A little-known Asparagus pest. (l. c., p. 277—282, 1 Pl.)

473. **Tubeuf, C. v.** Ueber die Biologie, praktische Bedeutung und Bekämpfung des Weymuthskiefern-Blasenrostes. (Kaiserl. Gesundheitsamt, Biol. Abth. f. Land- u. Forstwirthsch., Flugblatt No. 5, 8°, 4 pp., mit 3 Fig., Berlin, 1900.)

474. **Tubeuf, v.** Vorläufige Mittheilung über Infektionsversuche mit *Aecidium strobilinum*. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abth., VI, 1900, p. 428—429.)

475. **Tubeuf, C. v.** Die Ueberwinterung und Verbreitung des Gitterrostes der Birnbäume. (Deutsche landwirthsch. Presse, 1900, No. 19, p. 216—217.)

476. **Zukal, H.** Untersuchungen über die Rostpilzkrankheiten des Getreides in Oesterreich-Ungarn (I. Reihe). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., X, 1900, p. 16—21.)

IX. Basidiomyceten.

477. **Bambeke, Ch. van.** Le Coccobotrys xylophilus (Fr.) Boud. et Pat. (= Cenococcum xylophilum Fr.) est le mycélium du Lepiota meleagris (Sow.) Sacc. (B S. B. Begl., XXXIX, 1900, p. 81—84.)

Der Inhalt der Arbeit ist aus dem Titel ersichtlich.

478. **Bambeke, Ch. van.** Quelques remarques touchant le Lepiota meleagris (Sow.) Sacc. (B. S. B. Belg., XXXIX, 1900, p. 85—88, 1 Taf.)

479. **Bambeke, Ch. van.** Note sur Lentinus suffrutescens (Brot.) Fries. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, 1900, p. 133—140, 2 Taf.)

Verf. giebt eine sehr eingehende Beschreibung der genannten Art.

480. **Boudier, M.** Note sur le Tricholoma colossum Fr. et la place qu'il doit occuper dans les classifications. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, 1900, p. 15—17, 1 tab.)

Genannte Art gehört in die Gruppe der *Armillaria rufa* und *A. robusta*.

481. **Ferry, R.** Clitocybe lacustris n. sp. (Rev. Mycol., XXII, 1900, p. 126—128, 1 Tab.) N. A.

Ausführliche Beschreibung dieser auf submersen Rasen von *Carex ampullacea* wachsenden Art.

482. **Hugot, B.** Note sur deux espèces de Tricholoma. (Bull. Soc. Myc. Fr., 1900, p. 95.)

Kurze Bemerkung über *Tricholoma personatum* und *T. nudum*.

483. **Massee, G.** On the origin of the Basidiomycetes. (Journ. Linn. Soc., vol., XXXIV, p. 438—448, 2 Taf.)

484. **Patouillard, N.** Essai taxonomique sur les familles et les genres des Hyménomycètes. 8 0, 184 pp. Avec figures. Lons-le-Saunier (impr. Declume) 1900.

485. **Patterson, F. W.** Some woody Fungi. (Asa Gray Bull., VIII, 1900, p. 13—19.)

Schilderung der Entwicklung der Polyporaceen und kurze Beschreibungen einiger häufiger Arten, wie *Polyporus betulinus, sulphureus, Merulius lacrymans, Poria vaporaria, Trametes Pini* etc.

486. **Studer, B.** Cantharellus aurantiacus Wulf. (Hedw., 1900, p. [6]—[7].)

Genannte Art ist zur Gattung *Clitocybe* als *C. aurantiaca* zu stellen.

487. **The Shaggy Mushroom.** (Asa Gray Bull., VIII, 1900, p. 69—71, tab. IV.)

Beschreibung und Bemerkungen über das Auftreten des *Coprinus comatus* Fr.

488. **Webster, H.** Tricholoma portentosum. (Rhodora, II, 1900, p. 243—246.)

Ausführliche Bemerkungen über diese Art und Vergleich derselben mit *T. equestre*.

489. **Webster, H.** Unusual variations of two common agarics. (Rhodora, II, 1900, No. 14, p. 32—33.)

Bemerkungen über *Lepiota naucina* und *L. cristata*.

490. **Webster, H.** Naucoria Christinae. (Rhodora, II, 1900, p. 127—130.)

Verf. beobachtete diese Art seit Jahren und giebt eine genaue Beschreibung derselben.

491. **Webster, H.** Boleti collected at Alstead, N. H. (Rhodora, II, 1900, No. 20 p. 173—179.)

Kritische Bemerkungen über die bei Alstead beobachteten *Boletus*-Arten.

492. **Williams, T. A.** The velvet-stemmed Collybia. (Asa Gray Bull., VIII, 1900, p. 1, Pl. 1.)

Kurze Beschreibung und Schilderung des Auftretens von *Collybia velutipes* Curt.

X. Gastromyceten.

493. **Andrews, F. M.** Notes on a species of Cyathus common in Lawns at Middlebury, Vermont. (Rhodora, II, 1900, p. 99—101, 1 Taf.)

Cyathus vernicosus DC. (= *C. Olla* Pers.), welcher Pilz für Nordamerika angegeben wird, kommt in der Gegend von Middlebury nicht vor, dagegen findet sich dort *C. Lesueurii* Tul., von welcher Verf. eine forma *major* und *minor* unterscheidet. Ebenfalls kommt dort *C. stercorea* De Toni vor, die aber wahrscheinlich nichts weiter ist als die forma *minor* der vorigen Art. *C. Lesueurii* und *C. vernicosus* sind zwei gut zu unterscheidende Arten.

494. **Fischer, Ed.** Untersuchungen zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte und Systematik der Phalloideen. III. Serie mit einem Anhang: Verwandtschaftsverhältnisse der Gastromyceten. (Denkschr. d. schweiz. naturforsch. Gesellsch., Bd. XXXVI, No. 2, 1900, 84 pp., mit 6 Taf. u. 4 Textfig.)

Die interessante Abhandlung zerfällt in 3 Theile. I. Entwicklungsgeschichtlicher Theil. Folgende Arten werden hier recht ausführlich geschildert: *Clathrella chrysomycelina* (A. Möll.), *C. pseudocancellata* n. sp., *C. Preussii* (P. Henn.), *Blumenaria rhacodes* A. Möll., *Simblum periphragmoides* Klotzsch, *Dictyophora irpicina* Pat., *Itajahya galericulata* A. Möll., *Echinophallus Lauterbachii* P. Henn., *Mutinus (Floccomutinus) Zenkeri* (P. Henn.) und *Mutinus (Jansia) Nymanianus* P. Henn.

II. Systematischer Theil. Verf. giebt hier eine Zusammenstellung der gegenwärtig bekannten Phalloideen.

III. Theoretischer Theil. Verf. behandelt die morphologische Deutung des Phalloideenreceptaculums, giebt ferner eine vergleichende Uebersicht über die Phallaceen und schildert die Verwandtschaftsverhältnisse der Phalloideen und Gastromyceten. Hieran schliesst sich ein alphabetisches Namenregister und die Erklärung der Tafeln.

495. **Hennings, P.** Einige neue Geasterarten. (Hedw., 1900, p. [54]—[55].) N. A.

Lateinische Diagnosen von *Geaster pseudomammosus* (Harz, Uralgebirge), *G. Pazschkeanus* (Capland), *G. minutus* (Brasilien).

496. **Hollós, L.** Verkannte Geaster-Arten. (Bot. Centralbl., LXXXI, 1900, p. 333.)

Neu für Ungarn ist *Geaster mammosus* Chev., welcher bisher unter dem Namen *G. fimbriatus* Fr. oder *G. rufescens* Pers. ging. Auch *G. Berkeleyi* Mass. und *G. marchicus* P. Henn. waren aus Ungarn unter anderen Namen bekannt.

497. **Hollós, L.** Ueber *Secotium acuminatum* Montg. (Bot. Centralbl., LXXXI, 1900, p. 333.)

Genannter Pilz kommt in Ungarn häufig vor. Synonym mit dieser Art sind *Secotium Szabolcsense* Hazsl. und *S. Thunii* Schulz.

498. **Hollós, L.** Neue *Lycoperdon*-Arten in der ungarischen Pilzflora. (Bot. Centralbl., LXXXI, 1900, p. 337.)

Es sind dies: *Lycoperdon erinaceum* Bon., *hyemale* Bull., *lilacinum* (Mont. et Berk.) Speg., *relatum* Vitt. und *L. Cookei* Mass.

499. **Hollós, L.** Ein besonders interessanter Sandsteppen-Pilz (*Scleroderma Corium*). (l. c., p. 337.)

Verf. fand diesen Pilz in mehr als 100 Exemplaren. Derselbe war bisher nur aus Slavonien bekannt, von wo ihn Schulzer unter dem Namen *Pachyderma Strossmayeri* und dann als *Mycenastrum clausum* erwähnte.

500. **Hollós, L.** Bovista debreczeniensis (Hazsl.) De Toni. (Bot. Centralbl., LXXXII, 1900, p. 266.)

Verf. berichtet eingehend über die Synonymik dieser Art und erwähnt die ihm bekannt gewordenen Standorte derselben. Er hat ihn auch im Kaukasus in einer Höhe von 1290 m gefunden.

501. **Hollós, L.** A Secotium acuminatum Mont. Ueber *Secotium acuminatum* Mont. (Természetrajzi Füzetek, 1899, p. 432—438.)

Secotium Thunii Schulzer und *S. Szabolcsense* Hazsl. sind mit *S. acuminatum* Mont. identisch.

502. **Magocsy-Dietz, A.** Ueber riesige *Lycoperdon*-Exemplare. (Bot. Centralbl., LXXXII, 1900, p. 271.)

Verf. spricht zunächst über die Etymologie der ungarischen Benennungen von *Lycoperdon giganteum* = *L. Bovista* = *Globaria Bovista* und legt dann riesige Exemplare dieses Pilzes vor. Das grösste Stück wog in frischem Zustande 9 kg, getrocknet 340 g und war bei Marosnémeti gefunden worden.

503. **Molliard, M.** Sur une nouvelle Phalloïdée le Lysurus Beauvaisi. (Rev. Gén. de Bot., XII, 1900, p. 61—64, 3 fig.) N. A.

Verf. beschreibt ausführlich *Lysurus Beauvaisi* n. sp. aus China und giebt die Unterschiede von *L. Mokusin* an.

504. **L. Petri.** Descrizione di alcuni Gasteromiceti di Borneo. (Mlp., XIV, S. 111 bis 139, mit 3 Taf.)

Bereits 1867 von O. Beccari auf Borneo gesammelte und in Alkohol konservirte Bauchpilze werden hier in Wort und Bild illustrirt. Darunter wird zunächst ein n. gen. *Clathrogaster* beschrieben. Hierzu zwei neue Arten: *C. volvarius* und *C. Beccarii*. Weiter eine *Octaviania bornensis* n. sp., mit sehr kleinen Sporen, sehr dicker Peridie und wolliger Oberfläche. *Hymenogaster mucosus* n. sp., gleichfalls mit stark entwickelter Peridie, aber mit schleimreicher Gleba, verschieden jedoch von *Hysterangium* etc. Endlich *Calodermu* n. gen. mit der n. sp. *C. echinatum*.

Sämmtliche Pilze stammen aus der Umgebung von Sarawak. Solla.

505. **Scofield, C. S.** Some preliminary observations on *Dictyophora Ravenelii* Burt. (Minnes. Bot. Stud., 2, Ser. IV, 1900, p. 525—536, with plates XXIX—XXXI.)

XI. Fungi imperfecti.

506. **Aderhold, R.** Arbeiten der botanischen Abtheilung der Versuchsstation des Kgl. Pomologischen Instituts zu Proskau. II. Bericht. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abth., VI, 1900, p. 593—595, 620—633, mit Taf.) **N. A.**

Die Abhandlung zerfällt in mehrere Kapitel:

1. Die Fusicladien unserer Obstbäume. II. Theil. Es wird hier auf *Fusicladium (Cladosporium) Cerasi* (Rabh.) Sacc. eingegangen. Ferner werden die Nährpflanzen von *F. dendriticum* und *F. pirinum* genannt. *F. Cerasi* hat für den deutschen Obstbau noch keine praktische Bedeutung. Sollte sich jedoch die Identität dieses Pilzes mit *Cladosporium carpophilum* Thüm. herausstellen, so wäre ihm grössere Beachtung zu erweisen.
2. Eine Wurzelkrankheit junger Obstbäumchen = *Fusarium rhizogenum* Pound et Clem. Neben dem *Fusarium* trat *Septocylindrium radicicolum* n. sp. auf. Die Nährpflanzen sind *Prunus avium* und *Pirus Malus*.
3. Ueber *Botrytis longibrachiata* Oud. auf Farnen.
4. „Propolisin", ein neues Pilzbekämpfungsmittel. Hat keine praktisch verwerthbare fungicide Wirkung. Verf. warnt vor seinem Ankaufe.
5. Hengstenberg's Konservenglas Königin (Deutsches Reichspatent No. 103 500) ist werthlos.
6. In der Auskunftsertheilung werden über verschiedene Pilze Notizen gegeben. Neu beschrieben werden *Cytospora acerina* n. sp., *Septoria majalis* n. sp. und *Phyllosticta Narcissi* Aderh.

507. **Boidin, A.** Sur l'huile de Mucédinées. (Extr. des Ann. de la brasserie et de la distillerie, 1900, 8 pp.)

508. **Cordley, A. B.** Some observations on Apple tree anthracnose. (Bot. Gaz., XXX, 1900, p. 48—58, c. fig.) **N. A.**

Verf. beschreibt eingehend das auf Rinden und Zweigen von *Pirus Malus* schädigend auftretende *Gloeosporium malicorticis* n. sp.

509. **De Jong, Ign. D. A.** Untersuchungen über Botryomyces. (Inaug.-Dissert. Giessen, 8⁰, 99 pp., mit 3 Taf., Leiden [E. J. Brill], 1899.)

510. **Doherty, M. W.** New species of Trimmatostroma. (Bot. Gaz. XXX, 1900, p. 400—402, with 3 fig.) **N. A.**

Trimmatostroma abietina n. sp. tritt sehr schädigend auf *Abies alba* und *A. balsamea* auf.

511. **Dorsett, P. H.** Spot disease of the Violet (Alternaria Violae n. sp.). (Bull. No. 23, U. S. Dep., of agric. Divis. of veget. Physiol. and Pathol., Washington, 1900, 16 pp., m. 7 Taf.) **N. A.**

Alternaria Violae Gall. et Dors. verursacht alljährlich eine gefährliche Erkrankung der Veilchen. Verhütungsmaassregeln werden am Schlusse mitgetheilt. Auf den Tafeln werden verschiedene Stadien der Krankheit abgebildet.

512. **Guéguen, M. F.** Sur le Graphium stilboideum Corda. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVI, 1900, p. 147—155, 1 Taf.)

513. **Guilliermond, M.** Étude sur le développement et la structure de l'Oidium lactis. (Rev. génér. de Bot., 1900, p. 465—475.)

514. **Hasselbring, H.** Comparative study of the development of Trichurus spiralis and Stysanus Stemonites. (Bot. Gaz., XXIX, 1900, p. 312—322, 2 Taf.) **N. A.**

Entwicklungsgeschichtliche Darstellung. *Trichurus spiralis* n. sp. wird beschrieben.

515. **Hasselbring, H.** A new Species of Globulina (Gl. Antennariae). (B. Torr. B. C., XXVII, 1900, p. 402—404, with fig.) **N. A.**

515a. **Henriquet, P.** Quelques parasites du Chêne-Liège. (Revue des Eaux et Forêts, 1899, p. 83—84.) N. A.

Verf. berichtet über die auf *Quercus Suber* auftretenden Pilze, nämlich: *Botrytis Suberis* n. sp., *Trichosporium Suberis* n. sp., *Uredo Ilicis, Botryosphaeria* spec. und *Melogramma* spec.

516. **Jacobasch, E.** Neuere Beobachtungen über Lanosa nivalis, den Schneepilz. (D. B. M., XVIII, 1900, p. 105—107.)

517. **Jaczewski, A. v.** Ueber eine Pilzerkrankung von Casuarina. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., X, 1900, p. 146—148, mit fig.)

Als Erreger der Krankheit der *Casuarina leptoclada* glaubt Verf. den Pilz *Botryosporium diffusum* Cda. halten zu müssen.

518. **Jaczewski, A. v.** Eine neue Melanconiee auf Polygonatum. (Hedw., 1900, p. [81], c. fig.) N. A.

Cylindrosporium Komarowi Jacz. n. sp. auf *Polygonatum humilis*, von Komarow in Mandschurien gesammelt.

519. **Jaczewski, A. v.** Ueber die Gattung Pseudographium Jacz. (Hedw., 1900, p. [81]—[83], mit 7 Textfig.)

Verf. hebt hervor, dass seine Gattung *Pseudographium* gar keine Pycnide und kein Ostiolum besitzt, wie dies von Lindau in Engler's Pflanzenfamilien erwähnt wurde. *Pseudographium* besitzt ein wirkliches Conidienbündel und nähert sich dadurch den Stilbeen.

520. **Lagerheim, G.** Bemerkungen zu Fusamen deformans (Schröt.) Karst. (Tromsö Mus. Aarsh., 23, 1900, 2 pp.)

Der früher als *Fusamen deformans* bestimmte Pilz ist unzweifelhaft ein *Gloeosporium* und muss *Gl. deformans* (Schroet.) Lagh. heissen. Auf den verschiedenen *Salix*-Arten zeigen die Conidien des Pilzes kleine Differenzen in der Grösse. Ob man es hier mit verschiedenen Arten, oder nur mit Formen einer variablen Art zu thun hat, müssen namentlich Kulturversuche lehren.

521. **Magnus, P.** Eine zweite neue Phleospora von der deutschen Meeresküste. (Hedw., 1900, p. 111—114, 1 Taf.) N. A.

Phleospora Eryngii n. sp. auf *Eryngium maritimum* bei Heiligenhafen.

522. **Massalongo, C.** Sopra una nuova malattia delle foglie di Aucuba japonica. (Bull. Soc. Bot. Ital. Firenze, 1900, p. 166—167.) N. A.

Ramularia Aucubae Mass. n. sp., von der verwandten *R. stolonifera* Ell. et Ev. hinreichend verschieden.

523. **Massalongo, C.** De nonnullis speciebus novis Micromycetum agri veronensis. (Atti d. R. Inst. veneto di scienze, lett. ed arti. Anno academico 1899—1900, T. LIX. II, p. 683—690.) N. A.

Lateinische Diagnosen 25 neuer Pilze.

524. **Potter, M. C.** A new phoma disease of the Swede. (Journ. of the Board of Agric., vol. VI, 1900, p. 448—456.)

525. **Ravaz, L. et Bonnet, A.** Sur la parasitisme du Phoma uvicola. (Compt. rend. d. seanc. de l'Acad. d. sc., CXXX, p. 590—592.)

526. **Ravn, F.** Kölpin, Nogle Helminthosporium-Arter og de af dem fremkaldte Sygdomme hos Byg og Havre (Ueber einige Helminthosporium-Arten und die von denselben hervorgerufenen Krankheiten bei Gerste und Hafer). (Bot. T., 23. Bd., S. 101—316, 1900.)

Die genannte ausführliche, dänisch geschriebene Abhandlung ist in sehr verkürzter Form in Sorauer's „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten“, XI. Bd., S. 1—26 wiedergegeben. Von diesem Auszug hat Verf. die folgende „kurze Zusammenfassung der Ergebnisse“ gegeben.

Die auf Gerste und Hafer vorkommenden *Helminthosporium*-Arten sind drei verschiedene:

1. *H. gramineum* Rabenhorst. Ist an Gerste gebunden und ruft bei dieser die „Streifenkrankheit" hervor. Die auf den kranken Pflanzen gebildeten Conidien werden auf die Körner der gesunden Pflanzen gebracht; mit diesen gelangt der Pilz wieder auf das Feld, infizirt die jungen Pflanzen, wandert in ihren Vegetationspunkt hinein und infizirt von hier aus sämmtliche Blätter etc. der Pflanze; wenn die Krankheit zum Mumifikationsstadium gelangt ist, werden unter günstigen Bedingungen Conidien gebildet, wodurch der Kreislauf geschlossen ist.
2. *H. teres* Saccardo. Ist auch an Gerste gebunden, aber ruft hier die „Helminthosporiosis" hervor. Die auf den kranken Blattflächen gebildeten Conidien infiziren wie bei *H. gramineum* die Körner und hiernach die jungen Pflanzen beim Keimen; hierdurch wird aber nur das erste Laubblatt angegriffen; das Mycel wandert nicht in den Vegetationspunkt hinein; von dem ersten Laubblatt wandert der Pilz mittelst der dort erzeugten Conidien auf die später gebildeten Blätter und vegetirt hier in mehreren oder wenigen Generationen, bis er endlich an die Körner gelangt. Trotz der bei den Kulturen gefundenen Pleomorphie des Pilzes scheint diese doch keine Bedeutung für sein Auftreten als Parasit in der freien Natur zu haben; hier wird wahrscheinlich nur der oben genannte Kreislauf durchlaufen.
3. *H. Avenae* (Briosi e Cavara). Ist an den' Hafer gebunden und ruft hier die „Helminthosporiosis" hervor. Die völlige Analogie, die zwischen dieser und voriger Krankheit besteht, lässt vermuthen, dass der Kreislauf des Pilzes ein ähnlicher ist.

Die Pilse lassen sich auf verschiedenen todten Substraten leicht kultiviren und zeigen hier nachstehende Unterscheidungsmerkmale:

	H. gramineum	*H. teres*	*H. Avenae*
Luftmycel	reichlich, gleichförmig, nicht zottig.	fehlt oder ist sehr spärlich.	sehr reichlich, zottig oder klümpig.
Schwarzes Pigment	weniger intensiv.	mehr intensiv; kann fehlen	sehr intensiv, fehlt fast niemals.
Rothes Pigment .	fast immer vorhanden.	nicht häufig	nur ausnahmsweise vorhanden.
Pycniden	fehlen.	auf Stroh gemein	fehlen.
Sclerotien	nur auf Stroh beobachtet, klein.	oft vorhanden, gross	fehlen.

Die Intensität der Krankheiten ist nicht allein von dem Auftreten der Parasiten, sondern im hohen Grade von verschiedenen anderen Bedingungen (Saatzeit, Keimungstemperatur, Varietät, Provenienz u. s. w.) abhängig.

Ueber die wirthschaftliche Bedeutung und die Bekämpfung der Krankheiten werden zukünftige, auf dieser Grundlage geführte Untersuchungen den Ausschlag geben, was die letzte Sache betrifft, scheint eine geeignete Saatkornbeize nach den oben mitgetheilten Erfahrungen gute Dienste zu leisten. O. G. Petersen.

527. **Stewart, F. C.** An anthracnose and a stem rot of the cultivated snapdragon, Antirrhinum majus L. (Bull., 179, N.-York., Agric. Exp. Stat., Geneva, N.-Y., 1900, p. 105—111, 2 Taf.) N. A.

Verf. beschreibt *Colletotrichum Antirrhini* n. sp., auftretend an Blättern und Stengeln von *Antirrhinum majus*.

528. **Tassi, Fl.** Bartalinia Fl. Tassi. Nuovo Genere di Sphaeropsidaceae. (Bull. Lab. orto bot Univ. Siena, III, 1900, p. 3—5, 1 Taf.) N. A.

Bartalinia robillardoides F. Tassi nov. gen. et spec. wurde auf faulenden Blättern von *Callistemon speciosus* gefunden. Die neue Gattung ist mit *Robillarda* Sacc. verwandt und ist in die Nähe von *Kellermannia* Ell. et Ev. zu stellen.

529. **Trotter, A.** I micromiceti delle galle. (A. Ist. Ven., t. LIX, 1900, S. 715—736.)

Im Vorliegenden werden 45 Pilzarten erwähnt und theilweise beschrieben — darunter 14 für die Wissenschaft neue — welche aus den von Thieren an Pflanzen erregten Gallenbildungen ihr Unterkommen entnehmen und zu Cecidienbewohnern werden. Nicht weniger als 31 von den 45 Arten sind ausschliesslich Gallenbewohner, während die übrigen auf verschiedenen Gallen und auch auf verschiedenen Teilen der Pflanzen überdies noch vorkommen.

Verf. vermuthet, dass in den meisten Fällen die durch den Thierstich hervorgerufenen chemischen Veränderungen der Pflanzenstoffe für die Ernährung der betreffenden Pilzarten maassgebend sei. Solla.

*530. **Tassi, Fl.** Funghi delle Proteaceae. (Bullett. Laborator. ed Orto botan. Siena, vol. II, 1899, p. 89.)

Aufzählung von drei Pilzarten, welche P. Henning's in Verh. Brand., 1898 beschreibt. Solla.

531. **Tassi, F.** Micromycetes in locis variis collecti. (Bullett. Laborator. ed Orto botan. Siena, vol. II, 1899, p. 225—226.)

Kurze Aufzählung von 19 Arten von Pilzen, aus verschiedenen Gegenden, hauptsächlich aus der Umgebung von Viareggio. Einige für Italien neue Arten sind mit einem * vorgedruckt.

Darunter: *Coniothyrium tamaricellum* P. Brun., auf Tamarix gallica, aus Viareggio; ebenso *Diplodia tamaricina* Sacc., *Pestalozzia versicolor* Speg. var. *americana* Speg., auf *Scirpus*-Halmen; *Phoma tamaricina* Thüm., auf Tamarix gallica; *Phyllosticta Alni glutinosae* Syd., auf lebenden Schwarzerlenblättern; auch die letzteren aus Viareggio. Solla.

532. **Tassi, F.** Novae Micromycetum species descriptae et iconibus illustratae. (Bullett. del Laboratorio ed Orto botan. di Siena, vol. II, 1899, S. 27, 103, 139, 231, mit 9 Taf.)

Lateinische Diagnosen zu weiteren neuen 132 Pilzarten, einschliesslich einiger neuer Varietäten, mit Detailzeichnungen auf den beigegebenen Tafeln. Die meisten der Arten wurden auf Gewächsen des botanischen Gartens von Siena gesammelt; einige wenige stammen aus Ceylon, Hindostan, Japan, Australien, Madagaskar, Nordamerika, Brasilien.

Fast bei jeder Art wird auch eine kritische Bemerkung ergänzend beigefügt. Solla.

533. **Tassi, Fl.** Novae Micromycetum species descriptae et iconibus illustratae. (Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, vol. III, 1900, p. 14—21, 2 Taf.) N. A.

Lateinische Diagnosen 3 neuer Ascomyceten und 27 neuer Fungi imperfecti. *Sphaerella Droserae* n. sp. und *Leptosphaeria Aspidistrae* n. sp. werden abgebildet.

534. **Tassi, Fl.** Novae Micromycetum species descriptae et iconibus illustratae. (l. c., p. 52—57, 2 Taf.) N. A.

Diagnosen weiterer 28 neuer Pilze aus Italien, Argentinien, Japan, Ceylon.

535. **Tassi, Fl.** Novae Micromycetum species descriptae et iconibus illustratae. (l. c., p. 117—132, 4 Taf.) N. A.

Diagnosen weiterer 54 neuer Pilze, dieselben stammen zum grössten Theile aus dem botanischen Garten zu Siena.

536. **Tassi, Fl.** Di una nuova Rhizoctonia. (Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, vol. III, 1900, p. 49—51.) N. A.

Rhizoctonia destruens n. sp. wird beschrieben. Der Pilz wurde bisher auf den Wurzeln folgender Pflanzen gefunden: *Delphinium grandiflorum*, *Mackayanum*, *decorum*, *montanum*, *magnificum*, *Lobelia laxiflora*, *Hibiscus Rosa-sinensis*.

537. **Tassi Fl.** Nova Genera Fungorum. (l. c., p. 89—92.) N. A.

Verf. giebt die lateinischen Diagnosen von *Trigonosporium australiense* nov. gen. et spec. auf Zweigen von *Cupania serrata* (Sydney), *Santiella* nov. gen. mit *S. Putaminum* n. sp. auf der Steinfrucht von *Prunus domestica* (Siena), wahrscheinlich die Pycnidenform von *Caryospora Putaminum*, *S. oblonga* n. sp., auf den Fruchtschalen von *Melia Azedarach* (Siena), *Hyalothyridium viburnicolum* nov. gen. et spec. auf *Viburnum suspensum* (Siena). Die Arten sind abgebildet.

538. **Vestergren, T.** Eine arktisch-alpine Rhabdospora. (Bih. R. Sv. Vestensk. Akad. Handl., Bd. XXVI, Afd. III, No. 12, 23 pp., 2 Taf.)

Verf. beschreibt sehr eingehend die auf den verschiedensten Nährpflanzen vorkommende *Rhabdospora cercosperma* (Rostr.) Sacc., welche mit *R. caudata* (Karst.) Sacc. identisch ist. Wahrscheinlich ist sie die Conidienform der *Heterosphaeria patella* var. *alpestris*. Die Kulturversuche werden genau geschildert.

Verzeichniss der neuen Arten.*)

Absidia scabra Cocc. 1900. Mem. Accad. Sc. Bologna, 83. In fimo equino. Italia.

Acremoniella Sarcinellae Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., XIV, 245. Cum Sarcinella Fumagine. Senegal.

Actinonema pallens Sacc. et Cav. 1900. N. G. bot. ital., VII, 301. In fol. Aquilegiae vulgaris. Italia.

Aecidium Adenophorae Jacz. 1900. Hedw., (133). In fol. Adenophorae latifoliae. Asia or.

A. Akebiae P. Henn. 1900. Hedw., (154). In fol. Akebiae quinatae. Japonia.

A. Alaterni Maire, 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 70. In flor. Rhamni Alaterni. Algeria.

A. caspicum Jacz. 1900. Hedw., (133). In fol. Heliotropii europaei. Transcaspia.

A. Cinnamomi Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 27. In fol. Cinnamomi ceylanici. Java.

A. Cryptotaeniae Diet. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 288. In fol. Cryptotaeniae japonicae. Japonia.

A. Epimedii P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 264. In fol. Epimedii macranthi. Japonia.

A. foetidum Diet. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 289. In fol. Mazi rugosi. Japonia.

A. Goetzeanum P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 335. In fol. Osyridocarpi linearifolii. Afr. trop.

A. Helosciadii Har. 1900. Journ. de Bot., 115. In fol. Helosciadii nodiflori. Algeria.

A. hydrangiicola P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 264. In fol. Hydrangeae Thunbergii. Japonia.

A. Lipskianum Jacz. 1900. Hedw., (132). In fol., legum. Cercidis Siliquastri. Turkestania.

A. Lophanthi P. Henn. 1900. Hedw., (155). In fol. Lophanthi. Japonia.

A. Macroclinidii P. Henn. et Shir. 1900. Hedw., 265. In fol. Macroclinidii robusti. Japonia.

A. Margueryanum Maire, 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 70. In fol. Senecionis aquatici. Lotharingia.

---

*) Anmerkung. Referent möchte an dieser Stelle auf einen Uebelstand hinweisen, der leider immer weiter um sich greift. Die Separat-Abdrucke aus Zeitschriften sind oft mit eigener Paginirung versehen, welche mit derjenigen der Zeitschrift selbst nicht übereinstimmt. Bei Citaten ist man daher gezwungen, trotzdem man den Separat-Abdruck besitzt, doch noch die betreffende Zeitschrift einzusehen. Es ist dies sehr zeitraubend und mühevoll, ja öfter sind die Zeitschriften gar nicht zu erhalten. Die Autoren sollten daher bei den Verlegern der Zeitschriften darauf dringen, dass die Paginirung der Separata mit derjenigen der Zeitschrift selbst übereinstimmt. Sollen die Separata eigene Paginirung erhalten, so ist es ja sehr leicht, die Seitenzahlen der Zeitschrift in Klammern beizufügen.

A. Meliosmatis-myrianthi P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 264. In fol. Meliosmatis myrianthi. Japonia.
A. Meliosmatis-pungentis P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 265. In fol. Meliosmatis pungentis Japonia.
A. Microrhychi P. Henn. 1900. Hedw., (154). In fol. Microrhynchi sarmentosi. Ind. or.
A. Mori (Barcl.) Diet. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 289. (= Caeoma Mori Barcl.)
A. Nikkense P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 266. In fol. Ligulariae stenocephalae. Japonia.
A. Pourthiaeae Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 4, 3. In fol. Pourthiaeae villosae. Japonia.
A. Puspa Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 13. In fol. Acronodiae punctatae. Java.
A. rhytismoides Racib. 1900. l. c., III, 14. In fol. Diospyri. Java.
A. Rutae Har. 1900. Journ. de Bot., 116. In fol. Rutae chalepensis. Sardinia.
A. sanguinolentum Lindr. 1900. Bot. Notis., 241. In fol. Geranii palustris, pratensis, maculati. Rossia, Fennia, Amer. bor.
A. Sceptri Lindr. 1900. Bot. Notis., 250. In fol. Pedicularis Sceptri-Carolini. Fennia.
A. Schwabeae Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., XIV, 238. In fol. Schwabeae ciliaris. Senegal.
A. Sedi Jacz. 1900. Hedw., (133). In fol. Sedi Selskianae. Asia or.
A. Senecionis-stenocephali Diet. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 289. In fol. Senecionis stenocephali. Japonia.
A. Shiraianum Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 4, p. 4. In fol. Cimicifugae foetidae, japonicae. Japonia.
A. Teucrii-Scorodoniae Har. 1900. Journ. de Bot., 116. In fol. Teucrii Scorodoniae. Gallia.
A. Thelymitrae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 13. In fol. Thelymitrae javanicae. Java.
A. Velenovskyi Bubák, 1900. Ber. Böhm. Ges. Wiss., 4 extr. In fol. Valerianellae membranaceae. Bulgaria.
A. Viburni P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 265. In fol. Viburni dilatati. Japonia.
A. Vincetoxici P. Henn. et Shir. 1900. l. c., XXVIII, 265. In fol. Vincetoxici. Japonia
Agaricus brunnescens Peck, 1900. B. Torr. B. C., 16. Ad terram. Massachusetts.
A. calyptrata Peck, 1900. l. c., 14. Ad terram. Oregon.
Agyriopsis? Strychni Rehm, 1900. Hedw., 216. In fol. Strychni triplinervis. Brasilia.
Agyrium Byrsonimae Rehm, 1900. Hedw., 214. In fol. Byrsonimae sericeae. Brasilia.
A. dothideaceum Rehm, 1900. l. c., 84. In fol. Filicis. Brasilia.
A. punctoideum Rehm, 1900. l. c., 215. In fol. fruticis. Brasilia.
Aldona Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 19. (Pyrenomyceteae.)
A. Stella nigra Racib. 1900. l. c., I, 19. In fol. Pterocarpi indici. Java.
Alternaria polymorpha Planch. 1900. Ann. sc. nat. Sér. VIII, T. XI. In cult.
A. varians Planch. 1900. l. c. In cult.
A. Violae Gall. et Dors. 1900. Bull., XXIII, U. S. Dep. of Agric., 11 extr. In fol. Violae. Amer. bor.
Amanita calyptrata Peck, 1900. B. Torr. B. C., 14. Ad terr. Oregon.
A. crenulata Peck, 1900. l. c., 15. Ad. terram. Massachusetts.
A. radicata Peck. 1900. l. c., 609. In silv. N. Jersey.
A. submaculata Peck. 1900. l. c., 609. In silv. Carolina.
Amanitopsis parcivolvata. Peck, 1900. B. Torr. B. C., 610. In silv. Amer. bor.
Amorphomyces obliqueseptata Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 431. In Staphylinide quodam. Ad fl. Amazonum.
Amphisphaeria apiosporoides Rehm, 1900. Hedw., 323. In cort. Pruni Cerasi. New-Foundland.

A. aspera Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 52. In ram. Tetradymiae. Colorado.
A. rhoina F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 54. In lign. Rhois Cotini. Italia.
Anhellia Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 10. (Discomyceteae.)
A. tristis Racib. 1900. l. c., 10. In fol. Vaccinii Teysmannianae. Java.
Anthostomella gracilis F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 53. In fol. Callistemonis. Italia.
A. Rottlerae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas. II, 11. In fol. Rottlerae floribundae. Java.
Anthracophyllum Dusenii P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 321. In ram. Amer. austr.
Aplacodina Ruhland, 1900. Hedw., 38. (Pyrenomyceteae.)
A. chondrospora (Ces.) Ruhl. 1900. l. c., 38. (Cryptosporella chondrospora [Ces.] Rehm)
Aposphaeria Ferrum-equini F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 55. In tuber. Boussingaultiae baselloides. Italia.
A. gallicola Trotter, 1900. Atti R. Ist. Veneto, LIX, 274. In fol. Quercus Cerridis. Italia.
A. Hospitae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 55. In sem. Kleinhoviae Hospitae. Ceylon.
A. Kiefferiana Trotter, 1900. Atti R. Ist. Veneto, LIX, 274. In fol. Quercus pubescentis. Italia.
Arcangeliella Cav. N. G. bot. It., 126. (Hymenogastraceae.)
A. Borziana Cav. l. c., 126. In silv. Italia.
Armillaria macrospora Peck, 1900. B. Torr. B. C., 611. In silv. Colorado.
A. solidipes Peck, 1900. l. c., 611. In silv. Colorado.
Arthrobotryum coprophilum Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 319. In fimo equino. Hollandia.
Aschersonia Andropogonis P. Henn. 1900. Hedw., (139). In culm. Andropogonis. Brasilia.
A. crenulata Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., XIV, 244. In fol. Lonchocarpi. Senegal.
Ascochyta Alkekengi Massal. 1900. Atti R. Ist. Veneto, LIX, 683. In fol. Physalidis Alkekengi. Italia.
A. Amaranthi Allesch. 1900. Fg. bavar. n. 663. In fol. Amaranthi retroflexi. Bavaria.
A. Catalpae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena. 125. In fol. Catalpae speciosae. Italia.
A. Cheiranthi Bres. 1900. Hedw., 326. In fol. Cheiranthi Cheiri. Saxonia.
A. Deutziae Bres. 1900. l. c., 326. In fol. Deutziae scabrae. Saxonia.
A. Heraclei Bres. 1900. l. c., 326. In fol. Heraclei Sphondylii. Saxonia.
A. Hypochoeridis Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 260. In caul. Hypochoeridis glabrae. Hollandia.
A. ignobilis Oud. 1900. l. c., 261. In caul. Alismae Plantaginis. Hollandia.
A. Impatientis Bres. 1900. Hedw., 326. In fol. Impatientis parviflorae. Saxonia.
A. Labiatarum Bres. 1900. l. c., 327. In fol. Galeobdolontis lutei. Saxonia.
A. Lactucae Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 261. In caul. Lactucae sativae. Hollandia.
A. ledicola Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 261. In caul. Ledi palustris. Hollandia.
A. Lysimachiae Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 262. In caul. Lysimachiae thyrsiflorae. Hollandia.
A. Majalis Massal. 1900. Atti R. Ist. Veneto, LIX, 684. In fol. Convallariae majalis. Italia.
A. Mali Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 56. In fol. Piri Mali. Amer. bor.
A. Menyanthis Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 262. In fol. Menyanthis trifoliatae. Hollandia.
A. Mercurialis Bres. 1900. Hedw., 326. In fol. Mercurialis perennis. Saxonia.
A. Oleae Scalia, 1900. Fg. della Sicil., 42. In fol. Oleae europaeae. Sicilia.

A. Opuntiae Scalia, 1900. Primo Contr. Fl. mic. Catania, 20. In cladod. Opuntiae Ficiindicae. Sicilia.

A. oxyspora F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 99. In caul. Comespermae sphaerocarpi. N. S. Wales.

A. Psammae Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 263. In fol. Psammae littoralis. Hollandia.

A. ribesia Sacc. et Fautr. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 22. In fol. Ribis nigri. Gallia.

A. Rosmarini F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 18. In fol. Rosmarini officinalis Italia.

A. Siphonis Allesch. 1900. Fg. bavar. n. 666. In fol. Aristolochiae Siphonis. Bavaria.

A. solanicola Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 264. In fol. Solani nigri. Hollandia.

A. viburnicola Oud. 1900. l. c., 265. In ram. Viburni Oxycocci. Hollandia.

A. Viciae-lathyroidis Syd. 1900. Hedw., (3). In fol. Viciae lathyroidis. Germania.

A. Weissiana Allesch. 1900. Krypt.-Fl. Deutschl., 647. In fol. Impatientis (Balsaminae). Bavaria.

A. Zinniae Allesch. 1900. l. c., 670. In fol. Zinniae elegantis. Bavaria.

Aspergillus umbrinus Patters. 1900. B. Torr. B. C., 284. Ad „Brazil nut". Amer. bor.

Asteridium celastrinum F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 97. In fol. Celastri Cunninghamii. Australia.

Asterina Agaves Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 571. In fol. Agaves atrovirentis. Mexiko.

A. alpina Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 34. In fol. Acronodiae punctatae. Java.

A. Cyathearum Racib. 1900. l. c., 17. In fol. Cyatheae orientalis. Java.

A. Hystrix Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., XIV, 241. In fol. Pentaclethrae macrophyllae. Senegal.

A. mexicana Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 51. In fol. Agaves mexicanae. Mexiko.

A. Pasaniae P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 272. In fol. Pasaniae cuspidatae. Japonia.

A. sabalicola Earle, 1900. B. Torr. B. C., 120. In fol. Sabalis. Florida.

A. Sponiae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 34. In fol. Sponiae virgatae. Java.

Asteromella? Hederae Massal. 1900. Atti d. Ist. Ven., LIX, 684. In fol. Hederae Helicis. Italia.

Asterula coffeicola F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 53. In fol. Coffeae arabicae. Italia.

Auerswaldia Arengae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 27. In fol. Arengae sacchariferae. Java.

A. Guilielmae P. Henn. 1900. Hedw., (78). In fol. Guilielmae speciosae. Amer. austr.

Aulographum blechnicola Rehm, 1900. Hedw., 210. In fol. Blechni. Brasilia.

A. Euryae Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss. n. 4, p. 5. In fol. Euryae chinensis. Japonia.

A. glonioides Rehm, 1900. Hedw., 209. In petiol. Chevalierae sphaerocephalae. Brasilia.

A. microthyrioideum Rehm, 1900. l. c., 209. In fol. plantae scandentis. Brasilia.

A. tropicale Rehm, 1900. l. c., 210. In fol. Filicis? (vel Banisteriae?) Brasilia.

Bagnisiella Bactridis Rehm, 1900. Hedw., 231. In fol. Bactridis. Brasilia.

B. Uleana Rehm. 1900. l. c., 231. In fol. Meliae. Brasilia.

Balansia discoidea P. Henn. 1900. Hedw., (77). In culm. Chloridis distichophyllae. Brasilia.

B. sessilis P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 336. In culm. Andropogonis. Afr. trop.

Balladyna Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 6. (Pyrenomycet.)

B. Gardeniae Racib. 1900. l. c., 6. In fol. Gardeniae lucidae. Java.

Bartalinia F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 3. (Fg. imperfecti.)

B. nervisequa F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 127. In fol. Magnoliae grandiflorae. Italia.
B. robillardoides F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 5. In fol. Callistemonis speciosi. Italia.
Belonidium viridi-atrum Sacc. et Fautr. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 22. In lign. Quercus. Gallia.
Beloniopsis coccinea Rehm, 1900. Hedw., 88. In fol. Euphorbiaceae. Brasilia.
B. purpurascens Rehm, 1900. Hedw., 88. In fol. Feijoae. Brasilia.
Belonium hyalino-cinerellum Rehm, 1900. Hedw., 93. In cort. Brasilia.
B. pilosum Crossl. 1900. Naturalist, 6. In fol. Caricis pendulae. Britannia.
Beniowskia Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, 11, 37. (Hyphomycet.)
B. graminis Racib. l. c. In fol. Panici nepalensis. Java.
Bolbitius panaeoloides P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 322. Ad terr. Chile.
Boletinus castanellus Peck, 1900. B. Torr. B. C., 613. In silv. Amer. bor.
Boletus amabilis Peck, 1900. B. Torr. B. C., 611. Ad terr. Colorado.
B. badiceps Peck, 1900. B. Torr. B. C., 18. Ad terr. Pennsylvania.
B. caespitosus Peck, 1900. B. Torr. B. C., 17. Ad terr. Virginia.
B. crassipes Peck, 1900. B. Torr. B. C., 19. Ad terr. Pennsylvania.
B. excentricus Peck, 1900. B. Torr. B. C., 18. Ad terr. Pennsylvania.
B. fulvus Peck, 1900. B. Torr. B. C., 19. Ad terr. Pennsylvania.
B. guadalupensis Pat. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 117. Ad. lign. Guadalupa.
B. Pierrhuguesii Boud. 1900. Bull. Socc. Myc. Fr., 196. Ad terr. Gallia.
B. roseo-tinctus Peck, 1900. B. Torr. B. C., 611. Ad terr. Amer. bor.
B. subsanguineus Peck, 1900. B. Torr. B. C., 17. Ad terr. Pennsylvania.
Botryodiplodia Rubi Syd. 1900. Hedw., (4). In caul. Rubi Idaei. Germania.
Botryomarasmius P. Henn. 1900. Hedw., (135). (Agaricaceae.)
B. Edwallianus P. Henn. 1900. Hedw., (135). In fol. Brasilia.
Botrytis Suberis Henriquet, 99. Rev. des Eaux et Forêts, 83. In fol. Quercus Suberis. Kabylia.
Briardia lutescens Rehm, 1900. Hedw., 81. In fol. Brasilia.
Caeoma Arundinae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 31. In fol. Arundinae speciosae. Java.
C. Clerodendri Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas III, 13. In fol. Clerodendri fragrantis. Java.
Calloria Aegiphilae Rehm, 1900. Hedw., 85. In fol. Aegiphilae. Brasilia.
C. patellarioides Rehm, 1900. Hedw., 85. In fol. fruticis. Brasilia.
C. Trigoniae Rehm, 1900. Hedw., 85. In fol. Trigoniae. Brasilia.
Caloderma Petri, 1900. Malpighia, 136. (Lycoperdaceae.)
C. echinatum Petri, 1900. Malpighia, 136. Ad terr. Borneo.
Calonectria ferruginea Rehm, 1900. Hedw., 225. In fol. Roupalae, Geonomatis, Xylopiae, Dactylostemonis, Sorociae. Brasilia.
C. obtecta Rehm, 1900. Hedw., 225. In fol. Corymbidis, Lindsayae, Calatheae, Liriosomatis. Brasilia.
C. Soroceae Rehm, 1900. Hedw., 224. In fol. Sorociae ilicifoliae. Brasilia.
C. transiens Rehm, 1900. Hedw., 225. In fol. Agaves. Brasilia.
Camarosporium Diospyri Syd. 1900. Hedw., (5). In ram. Diospyri Loti. Germania.
C. Hederae Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 56. In sarm. Hederae Helicis. Amer. bor.
C. nervisequum F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 19. In fol. Magnoliae pumilae. Italia.
C. Rhagodiae F. Tassi, 1900. l. c., 128. In caul. Rhagodiae linifoliae. Italia.
C. staurophragmium F. Tassi, 1900. l. c., 20. In legum. Dalbergiae Sissoo. Ind. or.
C. Tanaceti Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pay-Bas, XVII, 269. In caul. Tanaceti vulgaris. Hollandia.
C. Zelkovae Syd. 1900. Hedw., (5). In ram. Zelkovae acuminatae. Germania.

Cantharomyces Platystheti Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 415. In Platystheto cornuto. Britannia.

Catharinia australiana F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 96. In ram. Casuarinae. Australia.

Ceratomyces acuminatus Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 447. In Berosi spec. Florida.

C. Californicus Thaxt. 1900. l. c., 448. In Tropisterno dorsali. California.

C. cladophorus Thaxt. 1900. l. c., 444. In Tropisterno nimbato. Florida.

C. denticulatus Thaxt. 1900. l. c., 445. In Hydrophilide quodam. Ins. Marian.

C. elephantinus Thaxt. 1900. l. c., 446. In Hydrobii spec. Florida.

C. Floridanus Thaxt. 1900. l. c., 444. In Tropisterno glabro. Florida.

C. ornithocephalus Thaxt. 1900. l. c., 448. In Beroso striato. Amer. bor.

C. reflexus Thaxt. 1900. l. c., 447. In Phaenonoto estriato. Florida.

C. rhynchophorus Thaxt. 1900. l. c., 446. In Phaenonoto estriato. Florida.

Cercosporella atropunctata Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 38. In fol. Desmodii umbellati. Java.

C. callosa Allesch. 1900. Fg. bavar. n. 697. In fol. Spiraeae callosae. Bavaria.

C. Centaureae Syd. 1900. Hedw., 131. In fol. Centaureae Scabiosae. Rugia.

Cercospora chenopodiicola Bres. 1900. Hedw., 328. In fol. Chenopodii polyspermi. Saxonia.

C. Choristigmatis Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 4, p. 2. In fol. Choristigmatis Stuckertiani. Argentina.

C. colubrina Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 578. In fol. Solidaginis salsuginosi. Amer. bor.

C. deformans Pat. et Har 1900. Journ. de Bot., XIV, 245. In caul. plant. herbac. Senegal.

C. melaleuca Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 56. In ram. Desmodii tortuosi. Amer. bor.

C. Phyllitidis Hume, 1900. B. Torr. B. C., 577. In frond. Polypodii Phyllitidis. Florida.

C. Polygoni P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXIX, 152. In fol. Polygoni multiflori. Japonia.

C. Rosae-alpini Massal. 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 684. In fol. Rosae alpinae. Italia.

C. Schini Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 4, p. 2. In fol. Schini dependentis. Argentina.

C. Smilacinae Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 577. In fol. Smilacinae sessilifoliae. Amer. bor.

C. Spinaciae Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 314. In fol. Spinaciae oleraceae. Hollandia.

C. Stuckertiana Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss. n. 4, p. 2. In fol. Ipomoeae. Argentina.

C. Talini Syd. 1900. l. c., n. 4, p. 2. In fol. Talini patentis. Argentina.

C. ubi Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 39. In fol. Dioscoreae alatae. Java.

Ceriospora colorata F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 96. In ram. Hakeae pugioniformis. N.-S.-Wales.

Ceuthospora fraxinicola Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 255. In ram. Fraxini excelsioris. Hollandia.

Chaetospermum carneum F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 130. In fol. gramin. Italia.

Chalara Cyttariae Bomm. et Rouss. 1900. Bull. Acad. roy. Belg., 644. Ad basim Cyttariae Darwinii. Fuegia.

Chitonia Pequinii Boud. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 26. Ad terr. Gallia.

Chitonomyces aethiopicus Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 430. In Orectochilo speculari. Afrika.

C. floridanus Thaxt. 1900. l. c., 430. In Cnemidoto 12-punctato. Florida.

Chlorospleniella intermixta Rehm. 1900. Hedw., 213. In fol. Brasilia.

Chrysomyxa expansa Diet. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 287. In fol. Rhododendri Metternichii. Japonia.

Ciboria solitaria Rehm, 1900. Hedw., 94. In ram. Brasilia.

Cicinnobolus Verbenae Mass. 1900. B. S. B. It., 255. In fol. Verbenae chamaedrifoliae. Italia.

Cladosporium aeruginosum Patters. 1900. B. Torr. B. C., 284. In fol. Oleae fragrantis. Amer. bor.
C. Fici Patters. 1900. l. c., 285. In fol. Fici parcelli. Amer. bor.
C. Eucalypti F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 20. In fol. Eucalypti Globuli. Italia.
Clasterosporium Lini Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 313. In radic. Lini usitatissimi. Hollandia.
C. Mori Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 4, p. 6. In fol. Mori albae. Japonia.
Clathrogaster Petri, 1900. Malpighia, 125. (Hymenogastraceae.)
C. Beccarii Petri, 1900. l. c., 126. Ad terr. Borneo.
C. vulvarius Petri, 1900. l. c., 126. Ad terr. Borneo.
Clavaria Gollani P. Henn. 1900. Hedw., (151). Ad terr. Ind. or.
C. nguelensis P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 320. Ad trunc. Usambara.
Clematomyces Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 439. (Laboulbeniaceae.)
C. Pinophili Thaxt. 1900. l. c., 440. In Pinophilo spec. India.
Clintoniella Paullineae Rehm, 1900. Hedw., 223. In fol. Paullineae. Brasilia.
Clitocybe castanicola Bacc. 1900. Atti Accad. Catania, XX, 19. Sicilia.
C. lacustris Ferry, 1900. Rev. Mycol., 126. Ad terr. Gallia.
Clypeolum Talaumae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 35. In fol. Talaumae mutabilis. Java.
Coccobotrys Boud. et Pat. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 141.
C. xylophilus (Fr.) Boud. et Pat. l. c. (syn. Cenococcum xylophilum Fr.)
Coccoidea P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 275. (Dothideaceae.)
C. quercicola P. Henn. et Shir. l. c. In fol. Quercus glaucae. Japonia.
Coccomyces Rhododendri Racib. 1900. Paras. Alg. et Pilze Javas, III, 19. In fol. Rhododendri javanici. Java.
C. tjibodensis Racib. 1900. l. c., 19. In fol. Lasianthi latifolii. Java.
Cocconia Guatteriae Rehm, 1900. Hedw., 80. In fol. Guatteriae. Brasilia.
Coleosporium Clematidis-apiifoliae Diet. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 287. In fol. Clematidis apiifoliae. Japonia.
Collybia Benoisti Boud. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 193. Ad terr. Gallia.
C. rhizogena P. Henn. 1900. Verh. Brand., XLII, 67. In caldariis. Germania.
Colletotrichum Antirrhini Stewart, 1900. Bull., 179, N.-York Agric. Exp. Stat., 106. In fol. et caul. Antirrhini majoris. Amer. bor.
C. effiguratum Syd. 1900. Hedw., (5). In fol. Paphiopedili Roezlii. Germania.
C. Elasticae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 20. In fol. Fici elasticae. Italia.
C. setosum Patters. 1900. B. Torr. B. C., 283. In fol. Tillandsiae. Amer. bor.
Compsomyces Lestevi Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 439. In Lestevo siculo. Britannia.
Coniosporium heterosporum Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 4, p. 6. In fol. Polliniae nudae. Japonia.
Coniothecium Psammae Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 319. In fol. Psammae littoralis. Hollandia.
Coniothyrium Boydeanum A. L. Smith, 1900. Journ. Roy. Micr. Soc., 423. In ram. Fuchsiae. Britannia.
C. Eugeniae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 18. In fol. Eugeniae Jambos. Italia.
C. laburniphilum Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 257. In ram. Cytisi Laburni. Hollandia.
C. microsporum F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 125. In fol. Lauri nobilis. Italia.
C. Pyxidatae Oud. 1900. K. Akad. Wetensch.-Amsterd., 242. In Cladonia pyxidata. Hollandia.
C. Tamaricis Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 257. In ram. Tamaricis gallicae. Hollandia.

C. Turnerae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 17. In ram. Turnerae diffusae. Brasilia.

Cordyceps nigriceps Peck, 1900. B. Torr. B. C., 21. Ad terr. Amer. bor.

C. olivaceo-virescens P. Henn. 1900. Hedw., (78). Ad terr. Amer. austr.

Corethromyces brasilianus Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 432. In Cryptobii spec. Brasilia, Venezuela, Mexiko, Columbia.

C. purpurascens Thaxt. 1900. l. c., 433. In Cryptobio capitato. Brasilia, Ind. occ.

Corticium chelidonium Pat. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 180. In cort. Mammeae americanae. Guadalupa.

C. macrosporum Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 49. Ad ram. Fraxini. Ohio.

C. pallens Bres. 1900. Brinkmann, Westf. Pilze, n. 1. In lign. Germania.

C. stramineum Bres. 1900. l. c. n. 18. In lign. Germania.

Cronartium Kemangae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 22. In fol. Mangiferae Kemangae. Java.

C. Malloti Racib. 1900. l. c., I, 23. In fol. Malloti moluccani. Java.

C. Pedicularis Lindr. 1900. Bot. Notis., 246. In fol. Pedicularis palustris. Fennia.

Cryptocoryneum obovatum Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas., XVII, 313. In lign. quercino. Hollandia.

Cryptoderis gallae Trotter. 1900. Atti R. Ist. Veneto, LIX, 720. In gallis Cynipidarum ad fol. Quercus. Amer. bor.

Cryptodiscus aurantiaco-ruber Rehm, 1900. Hedw., 82. In fol. Filicis. Brasilia.

Cryptomyces (Criella) Rhododendri Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 18. In fol. Rhododendri javanici. Java.

Cryptosporium Siphonis Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 294. In ram. Aristolochiae Siphonis. Hollandia.

Cycloderma depressum Pat. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 182. Ad lign. Guadalupa.

Cylindrosporium ariaefolium Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 575. In fol. Spiraeae ariaefoliae. Idaho.

C. epilobianum Sacc. et Fautr. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 23. In fol. Epilobii hirsuti. Gallia.

C. Komarowi Jacz. 1900. Hedw., (81). In fol. Polygonati humilis. Sibiria.

C. Smilacinae Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 58. In fol. Smilacinae amplexifoliae. Idaho.

C. Smilacis Ell. et Ev. 1900. l. c., 575. In fol. Smilacis. Alabama.

Cyphella Cyathus P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 318. In ram. Patagonia.

C. gregaria Syd. 1900. Hedw., 116. In caul. Hieracii umbellati. Rugia.

C. leochroma Bres. 1900. Fg. trident., II, 99. In ram. Aceris campestris. Tirolia austr.

C. subvillosa P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 318. In ram. Amer. austr.

Cytodiplospora Acerum Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 266. In ram. Aceris Pseudoplatani. Hollandia.

Cytospora acerina Aderh. 1900. Centralbl. Bact., II, Abth. VI, 630. In trunc. Aceris platanoidis. Germania.

C. Dasycarpi Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 253. In ram. Aceris dasycarpi. Hollandia.

C. fraxinicola Oud. 1900. l. c., 254. In ram. Fraxini excelsioris. Hollandia.

C. marchica Syd. 1900. Hedw. (3). In ram. Rhois radicantis. Germania.

C. Zelkovae Syd. 1900. l. c., (3). In ram. Zelkovae acuminatae. Germania.

Cytosporella eumorpha Sacc. et Cav. 1900. N. G. bot. ital., VII, 300. In cort. Xanthoxyli. Italia.

C. Quercus Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 253. In ram. Quercus Roboris. Hollandia.

Cytosporina Syringae Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 279. In ram. Syringae vulgaris. Hollandia.

Cyttaria Reichei P. Henn. 1900. Hedw., (51). In ram. Nothofagi obliquae. Chile.

Dacryomyces aurantiacus P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 319. Ad trunc. Usambara.
D. cenangioides Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 50. In ram. Betulae. Virginia.
Dactylaria echinophila Massal. 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 685. In spin. fruct. Castaneae vescae. Italia.
Daedalea styracina P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 269. Ad trunc. Styracis japonicae. Japonia.
Dasyscypha abieticola P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 277. In trunc. Abietis brachyphyllae. Japonia.
D. gigantospora Rehm, 1900. Hedw., 219. In lign. Brasilia.
D. varians Rehm, 1900. l. c., 94. In caul. Brasilia.
D. tuberculiformis Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 60. In caul. Aquilegiae coeruleae. Colorado.
Dasyscyphella Schroeteriana Rehm, 1900. Hedw., 95. In ram. Brasilia.
Dendrophoma Heteropteridis F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 17. In fol. Heteropteridis chrysophyllae. Italia.
D. ochraceo-fulva Sacc. 1900. Malpigh., XIII, 20. In caul. Galeopsidis. Italia.
Dermatea aureo-tincta Rehm, 1900. Hedw., 84. In trunc. Brasilia.
Diaporthe Patagonulae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 119. In ram. Patagonulae americanae. Italia.
D. Plantaginis F. Tassi, 1900. l. c., 120. In caul. Plantaginis Cynopis. Italia.
Diatrype chilensis P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 327. In ram. Chile.
Diblepharis Lagh. Bih. K. Sv. Vet.-Akad. Handl., XXV, III, n. 8, p. 39. (Monoblepharideae.)
D. fasciculata (Thaxt.) Lagh. l. c. (Monoblepharis fasciculata Thaxt.)
D. insignis (Thaxt.) Lagh. l. c. (Monoblepharis insignis Thaxt.)
Dichomyces Angolensis Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 421. In Philonothi spec. Angola.
D. biformis Thaxt. 1900. l. c., 422. In Philonothi spec. et Ph. umbratili. Niagara, Britannia, Madeira, Miquelon.
D. Cafianus Thaxt. 1900. l. c., 425. In Cafio puncticipite. Afrika.
D. dubius Thaxt. 1900. l. c., 426. In Philonothi spec. Amer. bor.
D. exilis Thaxt. 1900. l. c., 420. In Philonotho xanthomero. Vera Cruz.
D. hybridus Thaxt. 1900. l. c., 423. In Philonothi spec. Ind. or., Sina, Ceylon, Niagara, Britannia, Madeira.
D. insignis Thaxt. 1900. l. c., 421. In Staphylinide. Borneo.
D. Javanus Thaxt. 1900. l. c., 420. In Philonothi spc. Java.
D. Madagascarensis Thaxt. 1900. l. c., 424. In Philonotho Sikorae. Madagascar.
D. Peruvianus Thaxt. 1900. l. c., 426. In Brachydero simplici. Peru.
D. vulgatus Thaxt. 1900. l. c., 424. In Philonothi spec. Panama, Nicaragua, Madera, St. Helena, Britannia.
Didymella Caricae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 118. In cort. Caricae Papayae. Ind. occid.
D. Citri Noack, 1900. Zeitschr. f. Pflanzenkr., Heft 6. In cort. Citri aurantii. Brasilia.
D. Patagonulae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 118. In ram. Patagonulae americanae. Italia.
D. Stenocarpi F. Tassi, 1900. l. c., 119. In ram. Stenocarpi sinuati. Italia.
Didymosphaeria Erythrophlei F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 120. In cort. Erythrophlei guineensis. Afr. occid.
D. eumorpha F. Tassi, 1900. l. c., 95. In fol. Proteaceae. Australia.
D. Rhododendri Oud. 1900. K. Akad. Wetensch., 141. In ram. Rhododendri. Hollandia.
D. Strelitziae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 121. In rhizom. Strelitziae Reginae. Italia.
Didymosporium Acaciae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 101. In legum. Acaciae melanoxyli. N.-S. Wales.
Dietelia Eviae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 23. In fol. Eviae acidae. Java.

Dimeromyces nanomasculus Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 411. In Ardistomi viridi, educta. Florida.

D. pinnatus Thaxt. 1900. l. c., 410. In Ardistomis spec. Mexiko.

Dimerosporium ctenotrichum Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., XIV, 242. In fol. plantae ignotae. Senegal.

D. Gymnosporiae P. Henn. 1900. Annal. Hofmus. Wien, 3. In fol. Gymnosporiae buxifoliae. Natal.

D. Meyeri-Herrmanni P. Henn. 1900. Hedw., (137). In fol. Anonaceae. Brasilia.

D. occultum Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 32. In fol. Sponiae virgatae. Java.

D. Saxegotheae P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 324. In fol. Saxegotheae conspicuae. Chile.

Dimorphomyces Myrmedoniae Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 409. In Myrmedonia flavicorni. Guatemala.

D. Thleosporae Thaxt. 1900. l. c., 410. In Thleospora corticali. Madeira.

Diplocladium cylindrosporum Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 58. In fol. Asiminae trilobae. Virginia.

Diplodia apiosporoides F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 126. In petiol. Valerianae officinalis. Italia.

D. Cladrastidis Syd. 1900. Hedw., (3). In ram. Cladrastidis luteae. Germania.

D. Elasticae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 19. In fol. Fici elasticae. Italia.

D. eustaga F. Tassi, 1900. l. c., 126. In caul. Helichrysi citrini. Italia.

D. Halleriae F. Tassi, 1900. l. c., 55. In ram. Halleriae lucidae. Italia.

D. heterospora Syd. 1900. Hedw., (4). In ram. Salicis. Germania.

D. hypoxyloides Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 55. In ram. Menispermi canadensis. Montana.

D. minor Syd. 1900. Hedw., (4). In ram. Tamaricis anglicae. Germania.

D. Morreniae Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss. n. 4, p. 1. In caul. Morreniae brachystephanae. Argentina.

D. Segapelii Scalia, 1900. Fg. della Sicil., 41. In sarm. Rubi ulmifolii. Sicilia.

D. Stenocarpi F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 19. In ram. Stenocarpi sinuati. Italia.

D. thalictricola Syd. 1900. Hedw., 127. In caul. Thalictri flexuosi. Rugia.

D. zeylanica F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 19. In sem. Cyathocalyci zeylanici. Ceylon.

Diplodiella Caryoti Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 38. In fol. Caryotae propinquae. Java.

D. ramentacea F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena., 127. In ram. cannabineo. Italia.

Diplodina asserculorum F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 126. In asserculis. Italia.

D. Dasycarpi Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas XVII, 266. In ram. Aceris dasycarpi. Hollandia.

D. Negundinis Oud. 1900. l. c., XVII, 267. In ram. Negundinis fraxinifoliae. Hollandia.

D. osteospora F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 19. In caul. Oxybaphi glabrifolii. Italia.

D. Patagonulae F. Tassi, 1900. l. c., 126. In ram. Patagonulae americanae. Italia.

D. socia F. Tassi, 1900. l. c., 18. In fol. Callistemonis speciosi. Italia.

D. Watsoniana F. Tassi 1900. l. c., 99. In fol. Eucalypti Watsonianae. Queensland.

Discella Berberidis Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas XVII, 288. In ram. Berberidis vulgaris. Hollandia.

Discocyphella ciliata P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 318. In ram. Chile.

Dothidella Elaeocarpi Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 18. In fol. Elaeocarpi angustifolii. Java.

D. Heucherae Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 571. In fol. Heucherae cylindricae. Amer. bor.

D. placentiformis Rehm, 1900. Hedw., 234. In fol. Myrtaceae. Brasilia.

Dothiorella Alfaedensis Massal. 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 685. In ram. Fraxini. Italia.

D. rhoina Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 55. In ram. Rhois Toxicodendri. Colorado.

Durella minutissima Rehm, 1900. Hedw., 322. In lign. Newfoundland.

Eccilia atro-stipitata P. Henn. 1900. Verh. Brand., XLII, 68. Ad terr. Germania.

E. Blandfordii P. Henn. 1900. Hedw., (153). Ad. terr. Ind. or.

E. flavo-brunnea P. Henn. 1900. Verh. Brand., XLII, 69. Ad terr. Germania.

Echinodontium Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 49. (Hydnaceae.)

E. tinctorium Ell. et Ev. 1900. l. c., 49. (= Fomes tinctorius Ell. et Ev.)

Ectostroma Triglochinis Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 324. In caul. Triglochinis palustris. Hollandia.

Elsinoe Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 14. (Gymnoascaceae.)

E. Antidesmae Racib. 1900. l. c., p. 15. In fol. Antidesmae heterophyllae. Java.

E. Canavaliae Racib. 1900. l. c., p. 14. In fol. Canavaliae. Java.

E. Menispermacearum Racib. 1900. l. c., p. 15. In fol. Tinosporae crispae, cordifoliae. Java.

E. viticola Racib. 1900. l. c., II, 4. In fol. Vitis serrulatae. Java.

Endogone Tozziana Cav. et Sacc. 1900. N. G. bot. ital., VII, 296. Sub terr. Italia.

Endophyllum Griffithiae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 20. In fol. Griffithiae, Randiae scandentis, Pavettae indicae. Java.

E. Valerianae-tuberosae Maire, 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 67. In fol., flor., caul. Valerianae tuberosae. Gallia.

Engleromyces P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 327. (Xylariaceae.)

E. Goetzei P. Henn. 1900. l. c., 327. In culm. Bambusae. Afr. orient.

Entoloma graveolens Peck, 53. Rep., 844. In silv. Amer. bor.

E. indutum Boud. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 194. Ad. terr. Gallia.

Entomophthora Pooreana A. L. Smith, 1900. Journ. Roy. Microsc. Soc., 422. Ad corpus cuniculi. Britannia.

Entyloma Achilleae P. Magn. 1900. Abh. Nat. Ges. Nürnberg, XIII, 8. In fol. Achilleae Millefolii. Germania, Dania, Suecia.

E. Henningsianum Syd. 1900. Hedw., 123. In fol. Samoli Valerandi. Rugia.

E. Nephrolepidis Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 8. In fol. Nephrolepidis acutae. Java.

E. pustulosum Sacc. et Fautr. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 21. In fol. Potentillae Anserinae. Gallia.

Epichloe montana Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 23. In fol. Myrsines affinis. Java.

E. Zahlbrueckneriana P. Henn. 1900. Annal. Hofmus. Wien, 1. In culm. gramin. Natal.

Epicoccum Polygonati P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXIX, 153. In fol. Polygonati officinalis. Japonia.

Eucantharomyces africanus Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 418. In Callida natalensi. Natal.

E. Callidae Thaxt. 1900. l. c., 418. In Callida spec. Venezuela.

E. Casnoniae Thaxt. 1900. l. c., 417. In Casnonia subdistincta. Mexiko.

E. Diaphori Thaxt. 1900. l. c., 416. In Diaphoro tenuicorni. Mexiko.

E. Euprocti Thaxt. 1900. l. c., 417. In Euprocto quadrino. Panama.

E. spinosus Thaxt. 1900. l. c., 416. In Dryptae spec. Java.

Eucorethromyces Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 433. (Laboulbeniaceae.)

E. Apotomi Thaxt. 1900. l. c., 433. In Apotomo xanthotelo. Celebes, in A. rufo, Europa.
Euryachora Pithecolobii Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 17. In fol. Pithecolobii lobati. Java.
Enzodiomyces Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 449. (Laboulbeniaceae.)
E. Lathrobii Thaxt. 1900. l. c., 449. In Lathrobio spec. Europa.
Exidia rubra Bomm. et Rouss. 1900. Bull. Acad. roy. Belg., 642. Ad lign. Chile.
E. umbrinella Bres. 1900. Fg. trident., II, 98. Ad ram. Abietis excelsae, pectinatae, Laricis. Hungaria, Italia.
Exobasidium Agauriae P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 335. In fol., ram. Agauriae salicifoliae. Afr. trop.
E. Brevieri Boud. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 15. In frond. Asplenii filicis-feminae. Gallia.
E. Symploci-fasciculatae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 33. In fol. Symploci fasciculatae. Java.
E. vulcanicum Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 17. In fol. Rhododendri javanici. Java.
Exosporium pallidum Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 59. In ram. Rhois Toxicodendri. Amer. bor.
Favolaschia Goetzei P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 322. In ram. Afr. orient.
F. Valparaisensis P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 320. In ram. Chile.
Flammula inconspicua Bomm. et Rouss., 1900. Bull. Acad. roy. Belg., 641. Ad terr. Fuegia.
F. lateritia Pat. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 176. Ad lign. Guadalupa.
Fracchiaea microspora Sacc. 1900. Malpigh., XIII, 13. In ram. Populi tremulae. Italia.
Fusarium Evonymi Syd. 1900. Hedw., (6). In ram. Evonymi Bungeanae. Germania.
F. fractum Sacc. et Cav. 1900. N. G. bot. ital., VII, 308. In ram. Fagi. Italia.
F. funicolum F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 131. In chorda cannabina. Italia.
F. stromaticola P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 280. In stromatib. Dothideaceae. Japonia.
Fusicoccum Corni Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 331. In ram. Corni albae. Hollandia.
F. Saccardianum Trotter, 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 726. In gallis Cynipis tinctoriae. Italia.
F. veronense Mass. 1900. B. S. B. It., 255. In fol. Platani orientalis. Italia.
Fusoma Heraclei Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 306. In fol. Heraclei Sphondylii. Hollandia.
Geaster minutus P. Henn. 1900. Hedw., (55). Ad terr. Brasilia.
G. Pazschkeanus P. Henn. 1900. l. c., (55). Ad terr. Afr. austr.
G. pseudomammosus P. Henn. 1900. l. c., (55). Ad terr. Germania, Rossia.
Geoglossum Rehmianum P. Henn. 1900. Hedw., (80). Ad terram. Brasilia.
G. tubaraoense P. Henn. 1900. l. c., (79). Ad terram. Ecuador.
Gibellina concentrica Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 11. In fol. Lasianthi. Java.
Globulina Antennariae Hasselbr. 1900. B. Torr. B. C., 403. In fol. Antennariae plantaginifoliae. Amer. bor.
Gloniella Chusqueae P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 329. In fol. Chusqueae. Chile.
G. chusqueicola P. Henn. 1900. l. c., 329. In fol. Chusqueae. Chile.
Glonium Chusqueae P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 328. In fol. Chusqueae. Chile.
G. Ephedrae P. Henn. 1900. l. c., 328. In ram. Ephedrae andicolae. Chile.
Gloeosporium acericolum Allesch. 1900. Fg. bavar., n. 652. In fol. Aceris platanoidis. Bavaria.
G. Aucubae Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 347. In fol. Aucubae japonicae. Hollandia.

Gloeosporium Calotropidis Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., XIV, 244. In fol. Calotropidis procerae. Senegal.
G. Cassiae Patters. 1900. B. Torr. B. C., 283. In fol. Cinnamomi Cassiae. Amer. bor.
G. Clausenae Patters. 1900. l. c., 282. In fol. Clausenae Wampi. Amer. bor.
G. Coelogynes Syd. 1900. Hedw., (5). In fol. Coelogynes viscosae. Germania.
G. coffeicolum F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 129. In fol. Coffeae arabicae. Italia.
G. Ebuli Allesch. 1900. Fg. bavar., n. 684. In fol. Ebuli humilis. Bavaria.
G. fallax Sacc. 1900. Malpighia, XIII, 24. In fol. Scrophulariae nodosae. Italia.
G. maculosum Sacc. 1900. l. c., 24. In caul. Artemisiae vulgaris. Italia.
G. malicorticis Cordley, 1900. Bot. Gaz., 57. In cort. Piri Mali. Amer bor.
G. Mangiferae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 33. In fol. Mangiferae indicae. Java.
G. Nelumbii F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 130. In fol. Nelumbii speciosi. Italia.
G. ochraceum Patters. 1900. B. Torr. B. C., 283. In fol. Cinnamomi aromatici. Amer. bor.
G. Oleae Patters. 1900. l. c., 283. In fol. Oleae fragrantis. Amer. bor.
G. Rubiae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 129. In fol. Rubiae peregrinae. Italia.
G. Shiraianum Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 4, p. 5. In fol. Quercus glanduliferae. Japonia.
Goplana Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 24. (Uredineae.)
G. Micheliae Racib. 1900. l. c., 25. In fol. Micheliae velutinae. Java.
Grandinia Burtii Peck, 1900. 53. Rep., 847. In cort. Fagi. Amer. bor.
Graphiola Arengae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 23. In fol. Arengae sacchariferae. Java.
Guepinia biformis Peck, 1900. B. Torr. B. C., 20. Ad lign. Java.
Guignardia reniformis Prill. et Delacr. 1900. Compt. rend. des séanc. des Sc. In bacc. Vitis viniferae. Kaukasus.
Gymnoascus verticillatus A. L. Smith, 1900. Journ. Roy. Micr. Soc., 423. In ossibus. Britannia.
Hadrotrichum Lupini Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 59. In fol. Lupini albifrontis, humili. Colorado.
Haematomyxa ascoboloides Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 60. In caul. Maryland.
Haplosporella dendritica Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 38. In fol. Jambosae aquaeae. Java.
H. Elaeidis Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., XIV, 243. In petiol. Elaeidis guineensis. Senegal.
Hebeloma pascuense Peck, 1900. 53. Rep., 844. In pascuis saxos. Amer. bor.
Helicosporium simplex Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 4, p. 7. In fol. Daphniphylli macropodi. Japonia.
Helminthosporium solitarium Patters. 1900. B. Torr. B. C., 285. In fol. Iridis. Minnesota.
H. Triumfettae P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 329. In fol. Triumfettae. Nyassa.
Helotium fusco-purpureum Rehm, 1900. Hedw., 94. In lign. Brasilia.
Hemileiopsis Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 25. (Uredineae.)
H. Strophanthi Racib. 1900. l. c., 25. In fol. Strophanthi dichotomi. Java.
H. Wightiae Racib. 1900. l. c., 26. In fol. Wightia javanicae, mollissimae, tinctoriae. Java.
Hendersonia Grossulariae Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 268. In fol., ram. Ribis Grossulariae. Hollandia.
H. kalmicola Ell. et Barth. 1900. B. Torr. B. C., 573. In ram. Kalmiae latifoliae. Amer. bor.
H. Oleae Patters. 1900. l. c., 282. In fol. Oleae dioicae. Amer. bor.

H. stagonosporioides F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 56. In scap. Armeriae vulgaris. Italia.

H. typhicola Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 269. In culm. Typhae latifoliae. Hollandia.

Hendersoniella epixyla F. Tassi. 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 128. In lign. Bumeliae lycioidis. Italia.

Henriquesia italica Sacc. et Cav. 1900. N. G. bot. ital., VII, 289. In ram. Abietis pectinatae. Italia.

Heterosporium Oxybaphi Patters. 1900. B. Torr. B. C., 285. In caul. Oxybaphi angustifolii. Amer bor.

Hyalodothis incrustans Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 27. In fol. Fici. Java.

Hyalothyridium F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 91. (Fg. imperfecti.)

H. viburnicolum F. Tassi, 1900. l. c., 91. In ram. Viburni suspensi. Italia.

Hydnocystis Beccarii Mattir. 1900. Malpighia, XIV, 101. Sub terr. Sicilia, Etruria.

Hydnofomes P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 267. (Hydnaceae.)

H. tsugicola P. Henn. et Shir. 1900. l. c., 268. In ram. Tsugae diversifoliae. Japonia.

Hydnum Kummerae P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 321. Ad trunc. Usambara.

Hygrophorus rubrococcineus P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 323. In lign. Usambara.

Hymenochaete asperata Ell. et Ev., 1900. B. Torr. B. C., 50. In cort. Pini. Amer. bor.

Hymenogaster mucosus L. Perti, 1900. Malpighia, XIV, 130. Ad terr. Borneo.

Hymenoscypha Asplenii Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 9. In fol. Asplenii pallidi. Java.

Hypochnus furfuracens Bres. 1900. Fg. trident., II. 97. Ad trunc. abietino. Tirol. austr.

Hypocopra australiana F. Tassi. 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 93. In fimo. Australia.

Hypocrea saccharalis Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 43. In vag. Sacchari officinarum. Java.

Hypoderma Equiseti Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 53. In caul. Equiseti hiemalis. Amer. bor.

Hypomyces linearis Rehm, 1900. Hedw., 223. In caul. Manettiae. Brasilia.

H. volemi Peck, 1900. B. Torr. B. C., 20. In hymen. Lactarii volemi. Pennsylvania.

Hyponectria Pandani Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 16. In fol. Pandani litoralis. Java.

Hypoxylon Chusqueae P. Henn. 1900. Hedw., (138). In culm. Chusqueae. Brasilia.

H. ferrugineo-rufum P. Henn. 1900. l. c., (138). In cort. Brasilia.

H. Pilgerianum P. Henn. 1900. l. c., (138). In culm. Chusqueae. Brasilia.

Hysterangium Marchii Bres. 1900. Fg. trident., II, 99. In pinetis. Tirolia austr.

H. Petriei Mattir. 1900. Malpighia, XIV. 16. Ad terr. Italia.

H. siculum Mattir. 1900. l. c., XIV, 86. Sub terr. Sicilia.

Hysterographium Baccarinii Scalia. 1900. Fg. della Sicil., 36. In cort. Oleae europaeae. Sicilia.

H. graminis Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 53. In culm. Panici virgati, Andropogonis provincialis. Kansas.

Hysterostomella Alsophilae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II. 22. In fol. Alsophilae contaminantis. Java.

H. geralensis Rehm, 1900. Hedw., 212. In fol. (Fici?). Brasilia.

Inocybe cyaneo-virescens P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 323. In fol. putr. Afr. orient.

Irpex Kusanoi P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 267. In trunc. Japonia.

Irydyonia Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 20. (Discomyceteae.)

I. Filicis Racib. 1900. l. c. In fol. Blechni orientalis. Java.

Isaria chrysopoda Bres. 1900. Fg. trident., II. 106. In ram. Syringae vulgaris. Tirolia austr.

I. mitruliformis P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 329. In fol., culm. gramin. Afr. orient.
Karschia Araucariae Rehm, 1900. Hedw., 84. In fol. Araucariae brasiliensis. Brasilia.
Kellermannia alpina Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 57. In caul. Aquilegiae coeruleae. Colorado.
Konradia Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 15. (Pyrenomycet.)
K. bambusina Racib. 1900. l. c., 15. In culm. Bambusae, Arundinariae. Java.
K. secunda Racib. 1900. l. c., III, 22. In culm. Bambusae, Melocannae. Java.
Kordyana Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 35. (Exobasidieae.)
K. Pinangae Racib. 1900. l. c., 36. In fol. Pinangae. Java.
K. Tradescantiae (Pat.) Racib. l. c. (= Exobasidium Tradescantiae Pat.)
Kusanoa P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 275. (Myriangiaceae.)
K. japonica P. Henn. et Shir. l. c. In stromatibus Coccoideae quercicolae. Japonia.
Lachnea fusco-striata Rehm, 1900. Hedw., 96. In terr. Brasilia.
Lachnocladium cervino-album P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 320. In fol. putr. Afr. orient.
Lactarius maliodorus Boud. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 195. Ad. terr. Gallia.
Laestadia Aspidistrae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 117. In fol. Aspidistrae elatioris. Italia.
L. Theae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 16. In fol. Theae. Java.
Lahmia Waghornii Rehm, 1900. Hedw., 322. In cort. Coniferae. Newfoundland.
Lambro Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 10. (Hypocreaceae.)
L. insignis Racib. l. c. In fol. Sterculiae subpeltatae. Java.
Leciographa Araucariae Rehm, 1900. Hedw., 213. In fol. Araucariae brasiliensis. Brasilia.
Lejosepium Sacc. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 24. (Hyphomycet.)
L. aureum Sacc. et Fautr. l. c. In pileo Agaricineae. Gallia.
Lelum Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 16.
L. ustilaginoides Racib. l. c. In fol., pet., infloresc. arboris. Java.
Lembosia Bromeliacearum Rehm, 1900. Hedw., 210. In fol. Aregeliae compactae, cruentae Brasilia.
L. Camphorae Earle, 1900. B. Torr. B. C., 123. In fol. Camphorae officinalis. Florida.
L. longissima Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 29. In fol. Nephrolepidis acutae. Java.
Lentinus caespiticola Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., XIV, 240. Ad terr. Senegal.
L. Erringtonii Pat. 1900. Journ. de Bot., XIV, 69. Malacca.
L. substrigosus P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 270. Ad terr. Japonia.
Lenzites Gussonei Scalia, 1900. Funghi Sicil., 21. Ad terr. Sicilia.
L. lutescens Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 4, 1. Ad trunc. Argentina.
Leotiella Plöttner, 1900. Hedw., 329. (Helvellaceae.)
L. caricicola Plöttner, l c., 330. In rhiz. Caricis vesicariae. Germania.
Lepiota felinoides Peck, 1900. B. Torr. B. C., 610. Ad terr. Amer. bor.
L. longicauda P. Henn. 1900. Hedw., (153). Ad terr. Ind. or.
L. rugulosa Peck, 1900. B. Torr. B. C., 15. Ad. terr. Amer. bor.
L. subdelicata P. Henn. 1900. Verh. Brand. XLII, 67. Ad terr. Germania.
L. tenuis P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 325. Ad. terr. Usambra.
Leptonia miniata Pat. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 176. Ad trunc. Guadalupa.
Leptosphaeria aetnensis Scalia, 1900. Fl. micol. di Catania, 16. In ram. Smilacis asperae. Sicilia.
L. Aspidistrae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 14. In fol. Aspidistrae elatioris. Italia.
L. Borziana Sacc. et Cav. 1900. N. G. bot. ital., VII, 283. In ram. Spartii juncei. Italia
L. decipiens F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 121. In caul. Tellimae grandiflorae. Italia.
L. Fraserae Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 52. In caul. Fraserae speciosae. Colorado.

L. Genistae Oud. 1900. K. Akad. Wetensch. Amsterd., 141. In legum. Genistae anglicae. Hollandia.
L. Lolii Syd. 1900. Hedw., (1). In culm. Lolii perennis. Germania.
L. Phlogis Oud. 1900. K. Akad. Wetensch. Amsterd., 141. In fol. Phlogis decussatae. Hollandia.
L. Rulingiae F. Tassi. 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 95. In ram. Rulingiae prostratae. Australia.
L. saccharicola P. Henn. 1900. Hedw., (79). In fol. Sacchari officinarum. Amer. austr.
L. Waghorniana Rehm. 1900. l. c., 324. In cort. Betulae. Newfoundland.
Leptostroma Abrotani Oud. 1900. K. Akad. Wetensch. Amsterd., 342. In caul. Artemisiae Abrotani. Hollandia.
L. myriospermum Massal. 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 685. In stip. Pteridis aquilinae. Italia.
L. precastrense Massal. 1900. l. c., 686. In stip. Pteridis aquilinae. Italia.
Leptostromella rirana Sacc. 1900. Malpighia, XIII, 23. In ram. Aceris Pseudoplatani. Italia.
Leptothyrium Astragali Bres. 1900. Hedw., 327. In fol. Astragali glycyphylli. Saxonia.
L. Betuli Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 347. In fol. Carpini Betuli. Hollandia.
L. carbonaceum Earle, 1900. B. Torr. B. C., 123. In fol. Florida.
L. Funckiae Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 280. In fol. Funckiae ovatae. Hollandia.
L. nitidum Patters. 1900. B. Torr. B. C., 282. In caul. Heraclei lanati. Nebraska.
L. Ostryae Massal. 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 686. In fol. Ostryae carpinifoliae. Italia.
L. silvestre Sacc. et Cav. 1900. N. G. bot. it., VII, 303. In fol. Saxifragae rotundifoliae. Italia.
L. subtectum Sacc. et Fautr. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 23. In ram. Vaccinii Myrtilli. Gallia.
L. Thevetiae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 23. In ram. Thevetiae nereifoliae. Ind. occid.
Leucogaster Bucholtzii Mattir. 1900. Malpighia 21. In silv. Italia.
L. fragrans Mattir. 1900. l. c., 20. In silv. Italia.
Libertella Aucupariae Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 294. In ram. Sorbi Aucupariae. Hollandia.
L. blepharis A. L. Smith, 1900. Journ. Roy. Micr. Soc., 423. In ram. Pruni Cerasi Mali. Britannia.
L. corticola A. L. Smith, 1900. l. c., 424. In ram. Piri communis. Britannia.
L. Pharbitis Mass. 1900. B. S. B. It., 256. In caul. Pharbitis hispidae. Italia.
L. olivaceae Patters. 1900. B. Torr. B. C., 283. In ram. Rhois glabrae. Nebraska.
L. Opuli Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 295. In ram. Viburni Opuli. Hollandia.
L. Ribis A. L. Smith, 1900. Journ. Roy. Micr. Soc., 424. In ram. Ribis rubri. Britannia.
L. Salicis A. L. Smith, 1900. l. c., 424. In ram. Salicis cinereae. Britannia.
L. Syringae Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 348. In ram. Syringae vulgaris. Hollandia.
Lilliputia Brond. et Pat. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 144. (Tuberaceae.)
L. Gaillardi Brond. et Pat. l. c. Inter frustulis corticis vaporarii vetustis in calidariis. Gallia.
Limnaiomyces Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 428. (Laboulbeniaceae.)
L. Hydrocharis Thaxt. 1900. l. c., 429. In Hydrochari obtusato. Amer. bor.
L. Tropisterni Thaxt. 1900. l. c., 428. In Tropisterni spec. Mexiko.
Lindauella Rehm, 1900. Hedw., 82. (Discomyceteae.)
L. amylospora Rehm, 1900. Hedw., 212. In fol. Xanthoxyli. Brasilia.

L. pyrenocarpoidea Rehm. l. c. In fol. graminis. Brasilia.
Lophodermium Vrieseae Rehm. 1900. Hedw., 212. In fol. Vrieseae. Brasilia.
Lycoperdon griseo-lilacinum P. Henn. 1900. Hedw., (137). Ad trunc. Brasilia.
Macrophoma allantospora Mass. 1900. B. S. B. It., 256. In caul. Pharbitis hispidae. Italia.
M. Amsoniae F. Tassi. 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 54. In follicolis Amsoniae ellipticae. Japonia.
M. Aurantii Scalia. 1900. Fg. della Sicil., 39. In fol. Citri Aurantii. Sicilia.
M. Capsellae Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 247. In fol. Capsellae Bursae-pastoris. Hollandia.
M. curvispora Peck. 1900. B. Torr. B. C., 21. In cort. Piri Mali. Columbia.
M. Eugeniae F. Tassi. 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 99. In fruct. Eugeniae brachyandrae. N.-S.-Wales.
M. memorabilis Mass. 1900. B. S. B. It., 256. In fol. Pruni Lauro-cerasi. Italia.
M. Oenotherae F. Tassi. 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena. 124. In caul. Oenotherae strictae. Italia.
M. sicula Scalia, 1900. Prima contr. Fl. micol. Catan., 18. In ram. Vitis viniferae. Sicilia.
M. Tristaniae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 124. In cort. Tristaniae nereifoliae. Italia.
M. utriculorum Sacc. 1900. Malpighia, XIII, 20. In utricul. Caricis flavae. Italia.
M. veronensis Massal. 1900. Atti R. Ist. Vett., LIX, 686. In caul. Peucedani veneti. Italia.
Macrosporium striaeforme Syd. 1900. Hedw., 131. In fol. Festucae rubrae. Rugia.
Martellia Mattir. 1900. Malpighia, 78. (Hymenogastraceae.)
M. mistiformis Mattir. 1900. l. c., 78. Ad terr. Sicilia.
Marasmius aculeatus Pat. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 175. Ad terr. Guadalupa.
M. Buchwaldii P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 322. Ad terr. Usambara.
M. corrugatus Pat. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 175 (sub Androsaceus). Ad lign. Guadalupa.
M. Edwallianus P. Henn. 1900. Hedw., (135). In fol. Brasilia.
M. fulvobulbillosus Fr. 1900. Act. Reg. Sc. Gothoburgensis, III. sér, 4. (= M. cauticinalis With.)
M. lotaensis P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 321. In trunc. Chile.
Marsonia Actinostemmae F. Tassi 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 130. In fol. Actinostemmae paniculatae. Italia.
M. Tetracerae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 40. In fol. Tetracerae. Java.
Massaria Eucalypti F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena. 95. In ram. Eucalypti Watsonianae. Queensland.
Massarinula appendiculata F. Tassi, 1900. l. c., 94. In ram. Eucalypti punctatae. N.-S.-Wales.
Melanconiopsis Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 575. (Fg. imperfecti.)
M. inquinans Ell. et Ev. l. c. In ram. Aceris dasycarpi. Amer. bor.
Melanconium angustum Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 574. In ram. Caryae. Amer. bor.
Melanomma gregarium Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 51. In ram. Populi. Kansas.
Melanopsamma ossicola F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena. 119. In ossibus. Italia.
M. Siemoniana Sacc. et Cav. 1900. N. G. bot. ital., 289. In ram. Sarothamni scoparii. Italia.
Melasmia Loranthi P. Henn. 1900. Hedw., (80). In fol. Loranthi. Amer. austr.
M. Podanthi P. Magn. 1900. Z. B. G. Wien, 447. In fol., caul. Podanthi lanceolati. Syria.
M. Rhododendri P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 279. In fol. Rhododendri indici. Japonia.

Meliola Aucubae P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 150. In fol. Aucubae japonicae. Japonia.
M. curviseta Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 33. In fol. Phanerae. Java.
M. Kusanoi P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 272. In fol. Hederae Helicis. Japonia.
M. paraensis P. Henn. 1900. Hedw., (77). In fol. Viticis. Amer. austr.
M. quadrispina Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 33. In caul. Ipomoeae. Java.
M. solanicola P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 326. In fol. Solani Engleriani. Usambara.
Melittosporiopsis Rehm, 1900. Hedw., 90. (Discomyceteae.)
M. Drimydis Rehm, 1900. l. c., 92. In fol. Drimydis Winteri. Brasilia.
M. pseudopezizoides Rehm, 1900. l. c., 91. In fol. Euphorbiaceae, Sapindaceae, Maherniae, Tournefortiae. Brasilia.
M. violacea Rehm. 1900. l. c., 91. In fol. Araceae, Ilicis, Araucariae, Euphorbiaceae, Sapindaceae, Pisoniae, Chusqueae, Dilleniae, Myrtaceae. Brasilia.
Melittosporium Carestianum Sacc. 1900. Malpigh., XIII, 8. In ram. Juniperi communis. Iklia.
Mendogia Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 31. (Hemihysteriaceae.)
M. bambusina Racib. l. c. In culm. Schizostachys Blumeani, Dinochloae. Java.
Merulius stereoides P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 335. In ram. Afr. trop.
Metasphaeria Araucariae Trav. 1900. Malpigh., XIV. In fol. Araucariae brasiliensis. Italia.
M. Jubaeae P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 326. In fol. Jubaeae spectabilis. Chile.
M. Marianthi F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 96. In ram. Marianthi procumbentis. N.-S.-Wales.
M. Taxi Oud. 1900. K. Akad. Wetensch. Amsterd., 147. In fol. Taxi baccatae. Hollandia.
Micromyces Mesocarpi De Wild. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 3. Intra cellulis Mesocarpi parvuli. Belgium.
Micronectria Pterocarpi Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 21. In fol. Pterocarpi indici. Java.
Micropeltis Alang-alang Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 8. In fol. Imperatae arundinaceae. Java.
M. bambusicola P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 273. In ram. Bambusae. Japonia.
M. Myrsines Rehm, 1900. Hedw., 230. In fol. Myrsines. Brasilia.
M. Trichomanis P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 326. In fol. Trichomanis pyxidiferi. Natal.
M. Xanthoxyli Rehm, 1900. Hedw., 229. In fol. Xanthoxyli. Brasilia.
Microphyma Myocopron Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., XIV, 243. In fol. Cynometrae Vogelii et Pentaclethrae macrophyllae. Senegal.
Microsphaera japonica P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 326. In fol. Corni macrophyllae. Japonia.
M. sambucicola P. Henn. 1900. l. c., XXVIII, 148. In fol. Sambuci racemosae. Japonia.
Microthyrium corynellum F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 97. In fol. Leptospermi arachnoidei. N.-S.-Wales.
M. exarescens Rehm, 1900. Hedw., 227. In fol. fruticis. Brasilia.
Misgomyces Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 443. (Laboulbeniaceae.)
M. Dyschirii Taxt. 1900. l. c., 443. In Dyschirio globosa, salino. Europa.
M. Stomonaxi Thaxt. 1900. l. c., 443. In Stomonaxo striaticolli. Sina.
Mollisia arescens Rehm, 1900. Hedw., 86. In fol. Mikaniae confertissimae. Brasilia.
M. Mikaniae Rehm, 1900. l. c., 86. In fol. Mikaniae discoloris. Brasilia.

M. myceliicola P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 328. In frond. Cyatheae Mannianae. Usambara.

Monoblepharis brachyandra Lagh. Bih. K. Sv. Vet.-Akad. Handl., XXV, III, n. 8, p. 35. In ram. dejectis. Suecia.

M. ovigera l. c., XXV, III, n. 8, p. 39. In ram. Abietis Piceae. Suecia.

M. regignens l. c., XXV, III, n. 8, p. 39. In ram. Pini silvestris. Suecia.

Monoicomyces Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 412. (Laboulbeniaceae.)

M. britannicus Thaxt. 1900. l. c., 413. In Homalota insecta. Britannia.

M. Homalotae Thaxt. 1900. l. c., 412. In Homalota putrescente. Azoren.

M. invisibilis Thaxt. 1900. l. c., 414. In Homalota putrescente. Azoren.

M. Sanctae-Helenae Thaxt. 1900. l. c., 413. In Oxytelo alutaceifronti. Ins. St. Helena.

Montagnella Drimidys P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 326. In fol. Drimydis chilensis. Chile.

Morenoella Calami Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas. III, 28. In fol. Calami. Java.

M. discoidea Rehm, 1900. Hedw., 211. In fol. Citriosmae. Brasilia.

M. gedeana Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas III, 28. In fol. Rhododendri retusi. Java.

M. Marattiae Racib. 1900. l. c., II, 19. In fol. Marattiae sambucinae. Java.

N. Nephrodii Racib. 1900. l. c., II, 19. In fol. Nephrodii heterophylli. Java.

Mucronoporus sublilacinus Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 50. Ad trunc. Pini. Amer. bor.

Mucor parasiticus Luc. et Cost. 1900. Rev. génér. Bot., 92. Gallia.

Mycocladus Beauv. 1900. Polymorph. Champ., 163. (Mucoraceae.)

M. verticillatus Beauv. 1900. l. c., 163. Gallia.

Mycogala insigne Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., XIV, 243. In trunc. Daniellae. Senegal.

Mycosphaerella cerasella Aderh. 1900. Ber. D. B. G., 246. In fol. Pruni Cerasi. Germania.

M. Lithospermi Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 52. In caul. Lithospermi officinalis. Canada.

M. Loefgreni Noack, 1900. Zeitschr. f. Pflanzenkr., Heft 6. In fol. Citri. Brasilia.

Myiocopron Cucurbitacearum Rehm, 1900. Hedw., 226. In fol. Cucurbitaceae. Brasilia.

Myriangium thallicolum Starb. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Akad. Handl., XXV, III, n. 1, 41. In cort. Paraguay.

Myxosporium candidissimum Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 34. In fol. Myrciae javanicae. Java.

M. juglandinum Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 292. In ram. Juglandis regiae. Hollandia.

Napicladium Janseanum Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 41. In fol. Oryzae sativae. Java

Naucoria umbrina Bres. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 313. Ad terr. Fuegia.

Nectria annulata Rehm, 1900. Hedw., 221. In fol. Rubiaceae. Brasilia.

N. Leguminum Rehm, 1900. l. c., 221. In leguminibus. Brasilia.

N. phycophila F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 115. In Algis. Italia.

N. prorumpens Rehm, 1900. Hedw., 221. In ram. Brasilia.

N. sensitiva Rehm, 1900. l. c., 222. In fol. Mimosaceae. Brasilia.

N. simillima Rehm, 1900. l. c., 222. In fol. Marantaceae. Brasilia.

N. subcinnabarina P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 324. In ram. Chile.

Neottiospora longiseta Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III. 37. In fol. Spatholobi littoralis. Java.

Neovossia iowensis Hume et Hodson, 1900. Bot. Gaz., 274. In ovar. Phragmitis communis. Jowa.

Niptera hypophylla Rehm, 1900. Hedw., 87. In fol. Myrtaceae. Brasilia.

N. mollisioides Rehm, 1900. l. c., 87. In ram. Brasilia.
N. subturbinata Rehm, 1900. l. c., 87. In fol. Trigoniae. Brasilia.
Nolanea hiemalis P. Henn. 1900. Verh. Brand., XLII, 68. In pinetis. Germania.
Octaviania bornensis L. Perti. 1900. Malpighia, XIV, 128. Ad terr. Borneo.
Odontia acerina Peck, 1900. 53. Rep., 847. In lign. et cort. Aceris rubri. Amer. bor.
Oidium Citri-Aurantii Ferraris, 1900. Malpigh., XIII, 12 extr. In fruct. Citri Aurantii. Italia.
O. Haplophylli P. Magn. 1900. Verh. Z. B. G., Wien, 445. In fol. Haplophylli Buxbaumii. Syria.
O. japonicum Syd. 1900. Mem. Hb. Boiss., n. 4, p. 6. In fol. Quercus Vibrayanae. Japonia.
Olpidium Lauderiae Gran, 1900. Nyt. Mag. f. Naturvid., 123. In cellulis Lauderiae borealis. Norwegia.
O. Stigeoclonii De Wild. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 15. In cellulis Stigeoclonii. Belgium.
Ombrophila Dusenii P. Henn. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 329. In fol. Chile.
O. rubescenti-rosea Rehm, 1900. Hedw., 86. In ram. Brasilia.
Omphalia candida Bres. 1900. Fg. trident., II, 87. Ad rad. Symphyti tuberosi. Tirol. austr.
O. muapensis P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 324. Ad terr. Usambara.
O. Stella Bomm. et Rouss. 1900. Bull. Acad. roy. Belg., 640. Ad ram. Fuegia.
O. subclavata Peck, 1900. B. Torr. B. C., 612. In cort. Missouri.
Oomyces albo-succineus Rehm, 1900. Hedw., 226. In fol. Brasilia.
Oospora tabacina Sacc. et Cav. 1900. N. G. bot. ital., VII, 304. In lign. Carpini. Italia.
Ovularia Bixae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 32. In fol. Bixae Orellanae. Java.
O. epilobiana Sacc. et Fautr. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 24. In fol. Epilobii hirsuti. Gallia.
O. Schwarziana P. Magn. 1900. Abh. Nat. Ges. Nürnberg, XIII, 36. In fol. Viciae villosae. Germania.
O. Villiana P. Magn. 1900. l. c., XIII, 37. In fol. Viciae cassubicae. Germania.
Ovulariopsis Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., XIV, 245. (Hyphomycet.)
O. erysiphoides Pat. et Har. 1900. l. c. In fol. Euphorbiae balsamiferae. Senegal.
Pachysterigma grisea Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 30. In fol. Eichhorniae crassipedis. Java.
Pampolysporium P. Magn. 1900. Z. B. G., Wien, 444. (Pyrenomycet.)
P. singulare P. Magn. 1900. l. c. In caul. Dianthi Nassereddinii. Persia.
Panus Dusenii Bres. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 312. Ad trunc. Fagi. Fuegia.
Parmularia discoidea Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 21. In fol. Polypodii longissimi. Java.
Parodiella Aceris Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 8. In fol. Aceris laurini. Java.
P. Brachystegiae P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 325. In fol. Brachystegiae. Mossambik.
P. Mucunae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 32. In fol. Mucunae. Java.
Patellaria agyrioides Rehm, 1900. Hedw., 322. In cort. Coniferae. Newfoundland.
P. myrticola Rehm, 1900. l. c., 213. In fol. Myrtaceae. Brasilia.
P. subatrata Rehm, 1900. l. c., 213. In ram. Brasilia.
Pazschkea aphanes Rehm, 1900. Hedw., 90. In fol. Brasilia.
P. Chusqueae Rehm, 1900. l. c., 90. In fol. Chusqueae. Brasilia.
Peniophora discoidea P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 267. Ad trunc. quercinum. Japonia.
Peridermium Pini-densiflorae P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 263. In acub. Pini densiflorae. Japonia.

Pestalozzia Aceris P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXIX, 152. In fol. Aceris palmati. Japonia.
P. bicolor Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 575. In fol. Salicis. Alabama.
P. Crataegi Ell. et Ev. 1900. l. c., 58. In fol. Crataegi parvifoliae. Florida.
P. cruenta Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 4, p. 5. In fol. Polygonati lasianthi. Japonia.
P. exilis F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 101. In cort. Eucalypti eximiae. N.-S.-Wales.
P. flavidula F. Tassi, 1900. l. c., 130. In caul. Helichrysi citrini. Italia.
P. Gastrolobii F. Tassi, 1900. l. c., 100. In legum. Gastrolobii Boormanii. N.-S.-Wales.
P. Lespedezae Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 4, p. 6. In fol. Lespedezae bicoloris. Japonia.
P. Zahlbruckneriana P. Henn. 1900. Annal. Hofmus. Wien, 3. In inflor. Strelitziae angustifoliae. Natal.
Pestalozzina Celastri F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 131. In fol. Celastri buxifolii. Italia.
Peyritschiella amazonica Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 427. In Staphylinede quodam. Ad fl. Amazonum.
P. protea Thaxt. 1900. l. c., 427. In Bledio bicorni. Thuringia, in Oxytelo rugoso, Britannia, in Acrognatho mandibulari. Europa.
Pezizella Achyroclines Rehm, 1900. Hedw., 219. In fol. Achyroclines argentinae. Brasilia.
Phacidium nigritulum Rehm, 1900. Hedw., 80. In fol. Brasilia.
P. Uleanum Rehm, 1900. Hedw., 80. In fol. Brasilia.
Phaeoradulum Pat. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 178. (Hydnaceae).
P. guadalupense Pat. 1900. l. c., 178. In ram. Daphnopsidis caribaeae. Guadalupa.
Phialea convoluta Rehm, 1900. Hedw., 93. In lign. Brasilia.
P. Uleana Rehm, 1900. l. c., 93. In fol. Brasilia.
Phleospora Capronii Allesch. 1900. Krypt.-Fl. Deutschl., 934. (syn. Phl. Aesculi Cke.)
P. Eryngii P. Magn. 1900. Hedw., 111. In fol. Eryngii maritimi. Germania.
Phlyctaena rhizophila Syd. 1900. Hedw., 129. In rhizom. Phragmitis communis. Rugia.
Pholiota Kummeriana P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 323. Ad lign. Usambara.
P. nguelensis P. Henn. 1900. l. c., 324. Ad trunc. Usambara.
P. verrucosa P. Henn. 1900. l. c., 324. Ad trunc. Usambara.
Phoma Araucariae Trav. 1900. Malpighia, XIV. In fol. Araucariae brasiliensis. Italia.
P. Acridii F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 124. In alis Acridii peregrini. Italia.
P. Amygdali Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 233. In ram. Amygdali nanae. Hollandia.
P. Briardiana Trotter, 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 722. In gallis ad fol. Quercus. Italia.
P. bulbicola F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 124. In bulb. Freesiae odoratae. Italia.
P. cecidophila Trotter, 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 723. In gallis. Italia.
P. Cladrastidis Syd. 1900. Hedw., (2). In petiol. Cladrastidis luteae. Germania.
P. Cneori F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 123. In ram. Cneori tricocci. Italia.
P. Colchicae Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 233. In petiol. Staphyleae colchicae. Hollandia.
P. cornicola Oud. 1900. l. c., 234. In ram. Corni albae. Hollandia.
P. Cosmi Oud. 1900. l. c., 331. In caul. Cosmi bipinnati. Hollandia.
P. Eatoniae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 17. In culm. Eatoniae obtusatae. Italia.
P. endomelaena Sacc. 1900. Malpighia, XIII, 19. In ram. Salicis Lapponum. Italia.
P. erysiphoides Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 54. In caul. Achilleae Millefolii, Gnaphalii. Colorado.

P. *euphorbiphila* Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 235. In caul. Euphorbiae Lathyris. Hollandia.
P. *forsythiicola* Syd. 1900. Hedw., (2). In ram. Forsythiae suspectae. Germania.
P. *gallae* Trotter, 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 723. In gallis ad fol. Quercus pedunculatae. Italia.
P. *gallicola* Trotter, 1900. l. c., 721. In gallis ad fol. Quercus pubescentis. Italia.
P. *gloeosporioides* Trotter, 1900. l. c., 721. In gallis ad fol. Quercus. Italia.
P. *Idaei* Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pas-Bas, XVII, 237. In ram. Rubi Idaei. Hollandia.
P. *Krigiae* F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 16. In caul. Krigiae Dandelionis. Amer. bor.
P. *Laricis* Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 238. In ram. Laricis deciduae. Hollandia.
P. *magnoliicola* Syd. 1900. Hedw., (2). In ram. Magnoliae tripetalae. Germania.
P. *Marianthi* F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 98. In ram. Marianthi procumbentis. N.-S.-Wales.
P. *Martyniae* F. Tassi, 1900. l. c., 16. In caul. Martyniae proboscideae. Italia.
P. *Massalongiana* Trotter, 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 721. In gallis ad fol. Quercus. Italia.
P. *Melaleucae* F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 98. In ram. Melaleucae hypericifoliae. N.-S.-Wales.
P. *Melianthi* F. Tassi, 1900. l. c., 16. In caul. Melianthi minoris. Italia.
P. *myriospora* Syd. 1900. Hedw., (2). In petiol. Ailanthi glandulosae. Germania.
P. *Myxae* Farneti, 1900. Ist. bot. Pavia, 7 extr. In fruct. Pruni armeniacae. Italia.
P. *Negundinis* Oud. 1900. K. Akad. Wetensch. Amsterd., 235. In ram. Negundinis fraxinifoliae. Hollandia.
P. *nyctaginea* F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 16. In caul. Mirabilis Jalapae. Italia.
P. *oenothericola* Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 240. In fruct. Oenotherae biennis. Hollandia.
P. *Ornithopodis* Syd. 1900. Hedw., (2). In caul. Ornithopodis perpusilli. Germania.
P. *orthosticha* Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 575. In fol. Typhae latifoliae. Amer. bor.
P. *patagonica* Trotter, 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 723. In gallis ad fol. Lycii microphylli. Argentina.
P. *Pediaspidis* Trotter, 1900. l. c., 720. In gallis ad fol. Aceris Pseudoplatani. Italia.
P. *pendula* F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 17. In fol. Braheae filamentosae. Italia.
P. *phaeosticta* F. Tassi, 1900. l. c., 16. In ram. Gomphocarpi physocarpi. Italia.
P. *polystoma* F. Tassi, 1900. l. c., 123. In caul. Resedae odoratae. Italia.
P. *Salisburyae* Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 243. In ram. Salisburyae adianthifoliae. Hollandia.
P. *solaniphila* Oud. 1900. l. c., 244. In caul. Solani nigri. Hollandia.
P. *Tataricolae* Oud. 1900. l. c., 245. In ram. Lonicerae tataricae. Hollandia.
P. *tenuipes* F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 15. In fol. Cussoniae thyrsiflorae. Italia.
P. *Thyrsiflorae* Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 246. In caul. Lysimachiae thyrsiflorae. Hollandia.
P. *Tiliae* Oud. 1900. K. Akad. Wetensch. Amsterd., 146. In ram. Tiliae. Hollandia.
P. *Tipuanae* F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 54. In legum. Tipuanae speciosae. Argentina.
P. *Triacanthi* Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 246. In spin. Gleditschiae Triacanthi. Hollandia.
P. *Trigonaspidis* Trotter, 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 722. In gallis ad fol. Quercus pubescentis. Italia.

P. Turnerae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 15. In ram. Turnerae diffusae. Brasilia.

P. typhicola Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 246. In culm. Typhae latifoliae. Hollandia.

P. viburnicola Oud. 1900. l. c., 247. In ram. Viburni Oxycocci. Hollandia.

P. zeicola Ell. et. Ev. 1900. B. Torr. B. C., 573. In fol. Zeae Maydis. Amer. bor.

Phragmonaevia euphorbicola Rehm, 1900. Hedw., 213. In fol. Euphorbiaceae. Brasilia.

Phyllachora Acaenae P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 325. In fol. Acaenae ovalifoliae. Chile.

P. Huberi P. Henn. 1900. Hedw., (78). In fol. Heveae brasiliensis. Amer. austr.

P. Laurinearum Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 25. In fol. Litsaeae chrysocomae, Tetrantherae. Java.

P. marmorata Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 26. In fol. Fici hispidae. Java.

P. Milletiae P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 326. In fol. Milletiae. Usambara.

P. Roupalae Rehm, 1900. Hedw., 234. In fol. Roupalae. Brasilia.

P. rubefaciens Rehm, 1900. Hedw., 233. In fol. Clethrae laevigatae. Brasilia.

P. Scleriae Rehm, 1900. Hedw., 232. In fol. Scleriae. Brasilia.

P. Tjangkorreh Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 25. In fol. Dinochloae Tjangkorreh. Java.

Phyllosticta Acanthospermi Ell. et Ev. 1900. N.-Amer. Phyllostict., 57. In fol. Acanthospermi xanthioidis. Florida.

P. aesculana Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 221. In fol. Aesculi Hippocastani. Hollandia.

P. alnea Oud. 1900. l. c., 222. In fol. Alni glutinosae. Hollandia.

P. Amsoniae F. Tassi 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 120. In fol. Amsoniae salicifoliae. Italia.

P. Ariopsidis F. Tassi, 1900. l. c., 54. In fol. Ariopsidis peltatae. Italia.

P. Armenicola Farneti, 1900. Ist. bot. Pavia, 7 extr. In fruct. Pruni armeniacae. Italia.

P. aromatica F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 15. In fol. Illicii floridani. Italia.

P. Asperulae Sacc. et Fautr. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 22. In fol. Asperulae odoratae. Gallia.

P. bractearum Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 223. In bract. Humuli Lupuli. Hollandia.

P. Bufonii Oud. 1900. l. c., 223. In fol. Junci bufonii. Hollandia.

P. canescens Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 54. In fol. Ribis divaricati. Amer. bor.

P. consimilis Ell. et Ev. 1900. N.-Amer. Phyllostict., 70. In fol. Yuccae. Alabama.

P. decipiens Ell. et Ev. 1900. N.-Amer. Phyllostict., 55. In fol. Hederae Helicis. Amer. bor.

P. decipiens Mass. 1900. B. S. B. It., 257. In fol. Galii Mollnginis. Italia.

P. Edwardsiae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 122. In fol. Edwardsiae microphyllae. Italia.

P. eryngiana Sacc. et Fautr. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 22. In fol. Eryngii campestris. Gallia.

P. Fagi Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 225. In fol. Fagi silvaticae. Hollandia.

P. faginea Bres. Hedw., 325. In fol. Fagi silvaticae. Saxonia.

P. Fraserae Ell. et Ev. 1900. N.-Amer. Phyllostict., 47. In fol. Fraserae. Colorado.

P. fuliginosa Massal. 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 687. In fol. Citri. Italia.

P. Gei Bres. 1900. Hedw., 325. In fol. Gei urbani. Saxonia.

P. Gardeniae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 54. In fol. Gardeniae floridae. Italia.

P. holosteicola Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 225. In fol. Stellariae Holosteae. Hollandia.

P. Ilicis Oud. 1900. l. c., 226. In fol. Ilicis Aquifolii. Hollandia.

P. Kriegeriana Bres. 1900. Hedw., 325. In fol. Melampyri nemorosi. Saxonia.

P. Laburni Oud. 1900. l. c., 226. In fol. Cytisi Laburni. Hollandia.
P. minor Ell. et Ev. 1900. N.-Amer. Phyllostict., 47. In fol. Vincae minoris. Amer. bor.
P. Mirbeliae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 97. In fol. Mirbeliae grandiflorae. N.-S.-Wales.
P. Narcissi Aderh. 1900. Centralbl. Bact., II. Bd. VI, 632. In fol. Narcissi poetici. Germania.
P. Narcissi Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 227. In fol. Narcissi. Hollandia.
P. obliqua F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 15. In fol. Teucrii pulverulenti. Italia.
P. Podagrariae Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 228. In fol. Aegopodii Podagrariae. Hollandia.
P. Psidii F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 122. In fol. Psidii Aracae. Italia.
P. pucciniophila Massal. 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 687. In fol. Althaeae roseae. Italia.
P. rosicola Massal. 1900. l. c., 687. In fol. Rosae gallicae. Italia.
P. Salisburyae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 123. In fol. Gingko bilobae. Italia.
P. similispora Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 572. In fol. Solidaginis rigidae. Amer. bor.
P. Smilacis Ell. et Ev. 1900. l. c., 572. In fol. Smilacis. Amer. bor.
P. sojaecola Massal. 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 688. In fol. Sojae hispidae. Italia.
P. Stenocarpi F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 123. In fol. Stenocarpi sinuati. Italia.
P. Tellimae F. Tassi, 1900. l. c., 122. In fol. Tellimae grandiflorae. Italia.
P. Trappenii Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 231. In fol. Fraxini juglandifoliae. Hollandia.
P. Vincae-minoris Bres. 1900. Hedw., 325. In fol. Vincae minoris. Saxonia.
P. vincicola Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 232. In fol. Vincae majoris. Hollandia.
P. Yulan F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 121. In fol. Magnoliae Yulanis. Italia.
P. zonata Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 54. In fol. Piri jowensis. Jowa.
Phymatosphaeria Calami Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 4. In fol. Calamorum. Java.
Phymatotrichum baccarum Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 349. In fruct. Ribis Grossulariae. Hollandia.
Physalospora Hibisci Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 17. In fol. Hibisci tiliacei, Thespesiae populneae. Java.
P. Symploci Racib. 1900. l. c., 36. In fol. Symploci fasciculatae. Java.
P. Woroninii Montem. et Farn. 1900. Ist. bot. Univ. Pavia, 13 extr. In bacc. Vitis viniferae. Tiflis.
Physmatomyces Rehm. 1900. Hedw., 216. (Discomyceteae.)
P. melioloides Rehm, 1900. l. c., 216. In fol. Miconiae. Brasilia.
Phytophthora Colocasiae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 9. In fol. Colocasiae esculentae. Java.
Pilacre pallida Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 59. In lign. Colorado.
Pilgeriella P. Henn. 1900. Hedw., (137). (Pyrenomycet.)
P. perisporioides P. Henn. 1900. l. c., (137). In fol. Loranthi. Brasilia.
Piptocephalis Tieghemiana Matruch. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 58. In filamentis Rhizopodis nigricantis. Gallia.
Pistillaria attenuata Syd. 1900. Hedw., (1). In fol., culm. Calamagrostidis epigaei, Agrostidis albae. Germania.
Placosphaeria fruticum Sacc. 1900. Malpighia, XIII, 21. In ram. Philadelphi coronariae. Italia.

P. glandicola Mass. 1900. B. S. B. It., 257. In fruct. Quercus. Italia.
P. Oenotherae Bres. 1900. Hedw., 326. In caul. Oenotherae biennis. Saxonia.
P. Pruni Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 253. In ram. Pruni domesticae. Hollandia.
Pleospora dissiliens P. Magn. 1900. Z. B. G. Wien, 445. In caul. Dianthi fimbriati. Persia.
P. Negundinis Oud. 1900. K. Akad. Wetensch. Amsterd., 147. In ram. Negundinis californicae, fraxinifoliae. Hollandia.
P. pertusa Sacc. et Cav. 1900. N. G. bot. ital., VII, 284. In ram. Buxi sempervirentis. Italia.
P. rubicola Syd. 1900. Hedw., (1). In caul. Rubi Idaei. Germania.
Pleotrachelus Andreei Lagh. 1900. Ymer, Heft IV, 12. In cellulis Spongomorphae parasit. ad oras Terrae Regis Caroli.
Plicaria baeomycoides Rehm, 1900. Hedw., 96. Ad terr. Brasilia.
P. Goetzei P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 328. Ad lign. Afr. orient.
P. undiformis Rehm, 1900. Hedw., 96. Ad terr. Brasilia.
Pleurotus Meyeri-Herrmanni P. Henn. 1900. Hedw., (136). Ad ram. Brasilia.
P. submastrucatus P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 323. In trunc. Chile.
Pluteus scruposus P. Henn. 1900. Hedw., (136). Ad ram. Brasilia.
Podaxon Chevalieri Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., 241. Ad terr. Africa occid.
Podocrea deformans Bomm. et Rouss. 1900. Bull. Acad. roy. Belg., 642. In ram. Fagi antarcticae. Fuegia.
Podosporium japonicum P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXIX, 152. In fol. Aucubae japonicae. Japonia.
Poikilosporium Diet. 1897. Natürl. Pflanzenfam., 12. (Ustilagineae.)
P. bogoriense Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 39. In inflor. Panici. Java.
P. Davidsohnii Diet. 1900. l. c., 39. In perigon. Atriplicis. California.
Polyphagus Nowakowskii Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 6. In Chlamydomonade pluviali. Java.
Polyporus albiceps Peck, 1900. B. Torr. B. C., 19. Ad lign. Amer. bor.
P. guaitecasensis P. Henn. 1900. Öfv. Vet. Akad. Förh., 319. In trunc. Patagonia.
P. juniperinus Schrenk, 1900. Bull. U. S. Dep. Agric. Div., 15. Ad trunc. Juniperi virginiani. Amer. bor.
P. Mariani Bres. 1900. N. G. bot. ital., VII, 313. Ad trunc. Quercus Cerridis. Italia.
P. scabellus Pat. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 178. Ad trunc. Guadalupa.
P. Shiraianus P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 269. Ad trunc. Abietis. Japonia.
Polyascomyces Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 414. (Laboulbeniaceae.)
P. Trichophyae Thaxt. 1900. l. c., 415. In Trichophya pilicorni. Britannia.
Poria daedaliiformis P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 321. In ram. Usambara.
P. rancida Bres. 1900. Fg. trident., II, 96. Ad trunc. Laricis. Tirolia austr.
P. setulosa P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 321. In ram. Acaciae. Usambara.
Porotheciopsis Rehm, 1900. Hedw., 217. (Discomyceteae.)
P. biseptata Rehm, 1900. l. c., 217. In fol. Brasilia.
P. decipiens Rehm, 1900. l. c., 217. In fol. Brasilia.
Pseudopeziza nigromaculans Rehm, 1900. Hedw., 92. In fol. Diospyri. Brasilia.
Pseudophacidium Ilicis Rehm, 1900. Hedw., 81. In fol. Ilicis. Brasilia.
P. Myrtacearum Rehm, 1900. l. c., 81. In fol. Myrtaceae. Brasilia.
Puccinia annulata Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 60. In fol. Epilobii. Amer. bor.
P. astrantiicola Bubák 1900. Ber. Böhm. Ges. Wiss., 3 extr. In fol. Astrantiae majoris, minoris. Germania, Austria, Hungaria, Helvetia.
P. bakoyana Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., XIV, 237. In fol. Spermacocis. Senegal.
P. bicolor Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 572. In fol. Hieracii Scouleri. Amer. bor.
P. brevispora Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 10. In fol. Spermacocis. Java.
P. bukarica Jacz. 1900. Hedw., (131). In fol. Zoegeae crinitae. Persia.

P. cingens Bomm. et Rouss. 1900. Bull. Acad. roy. Belg., 643. In fol. Violae. Fuegia.
P. Clintoniae-udensis Bubák 1900. Oest. B. Z., n. 9. In fol. Clintoniae udensis. Sibir. orient.
P. circinans Ell. et. Ev. 1900. B. Torr. B. C., 61. In fol. Pentstemonis spectabilis. Amer. bor.
P. cornigera Ell. et Ev. 1900. l. c., 62. In fol. Tetraneuris Torreyanae. Amer. bor.
P. corvarensis Bubák, 1900. Oest. B. Z., n. 8. In fol. Pimpinellae magnae. Tirolia.
P. Crepidis-sibiricae Lindr. 1900. Bot. Notis., 247. In fol. Crepidis sibiricae. Fennia, Rossia, Sibiria.
P. Curculigo Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 21. In fol. Curculigo latifoliae. Java.
P. Elephantopodis P. Henn. 1900. Hedw., (154). In fol. Elephantopodis augustifolii. Argentina.
P. exhausta Diet. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 283. In fol. Clematidis heracleifoliae. Japonia.
P. Geophilae (P. Henn.) Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 27. In fol. Geophilae reniformis. Java.
P. Huberi P. Henn. 1900. Hedw., (76). In fol. Panici ovalifolii. Amer. austr.
P. japonica Diet. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 283. In fol. Anemones flaccidae. Japonia.
P. Krookii P. Henn. 1900. Annal. Hofmus. Wien, 1. In fol. Epilobii flavescentis. Natal.
P. Lactucae Diet. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 285. In fol. Lactucae brevirostris, denticulatae. Japonia.
P. Le Monnieriana Maire, 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 65. In fol. Cirsii palustris. Gallia.
P. Libani P. Magn. 1900. Z. B. G. Wien, 442. In fol. Prangi asperulae. Syria.
P. macrocarya Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 11. In fol. Dendrophtoes pentandrae. Java.
P. Majanthemi Diet. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 285. In fol. Majanthemi bifolii. Japonia.
P. Malabailae Bubák, 1900. Ber. Böhm. Ges. Wiss., 4 extr. In fol. Malabailae Golakae. Carniolia, Italia.
P. Mapaniae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 27. In fol. Mapaniae. Java.
P. Melanthii Bubák, 1900. Oest. B. Z., n. 9. (est P. atro-puncta Peck).
P. Musenii Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 61. In fol. Musenii tenuifolii. Amer. bor.
P. nipponica Diet. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 284. In fol. Salviae nipponicae. Japonia.
P. Patriniae P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 261. In fol. Patriniae villosae. Japonia.
P. Pavoniae P. Henn. 1900. l. c., 318. In fol. Pavoniae. Afr. or.
P. periodica Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 26. In fol. Derridis. Java.
P. Porophylli P. Henn. 1900. Hedw., (153). In fol. Porophylli elliptici. Venezuela.
P. saniniensis P. Magn. 1900. Z. B. G. Wien, 438. In fol. Geranii crenophili. Syria.
P. songarica Jacz. 1900. Hedw., (130). In fol. Ranunculi songarici. Mongolia.
P. Synthyridis Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 61. In fol. Synthyridis rubrae. Amer. bor.
P. Thompsonii Hume, 1900. Bot. Gaz., 353. In fol. Caricis stenolepidis. Amer. bor.
P. Toreniae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 10. In fol. Toreniae asiaticae. Java.
Pucciniastrum Coriariae Diet. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 286. In fol. Coriariae japonicae. Japonia.
Pyrenopeziza coloradensis Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 60. In caul. Potentillae. Colorado.
Ramularia Agoseridis Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 576. In fol. Agoseridis pulchellae. Amer. bor.
R. Batatae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 35. In fol. Batatae edulis. Java.

R. brevipes Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 576. In fol. Monardae. Amer. bor.
R. Catappae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 41. In fol. Terminaliae Catappae. Java.
R. chlorina Bres. 1900. Hedw., 328. In fol. Senecionis Fuchsii. Saxonia.
R. Coronillae Bres. 1900. Fg. trident., II, 106. In fol. Coronillae variae. Italia.
R. Eriodendri Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 35. In fol. Eriodendri. Java.
R. Geranii-sanguinei Massal. 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 688. In fol. Geranii sanguinei. Italia.
R. Kriegeriana Bres. 1900. Hedw., 328. In fol. Plantaginis majoris. Saxonia.
R. melampyrina Massal. 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 628. In fol. Melampyri arvensis. Italia.
R. Rumicis-scutati Allesch. 1900. Fg. bavar., n. 695. In fol. Rumicis scutati. Bavaria.
R. Scaevolae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 35. In fol. Scaevolae Koenigii. Java.
R. sphaerioides Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 577. In fol. Thermopsidis montanae. Amer. bor.
Rhabdospora acanthophila Massal. 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 689. In spinis Castaneae vescae. Italia.
R. Asparagi Syd. 1900. Hedw., 128. In caul. Asparagi officinalis. Rugia.
R. Cakiles Syd. 1900. l. c., 128. In caul. Cakiles maritimae. Rugia.
R. Cervariae Syd. 1900. l. c., 128. In caul. Peucedani Cervariae. Rugia.
R. Cymodoceae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 129. In rhizom. Cymodoceae nodosae. Italia.
R. dolosa Syd. 1900. Hedw., 129. In caul. Pulsatillae vulgaris. Rugia.
R. Eryngii Syd. 1900. l. c., 129. In caul. Eryngii maritimi. Rugia.
R. Eryngii Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 277. In caul. Eryngii maritimi. Hollandia.
R. magna Sacc. 1900. Malpighia, XIII, 23. In ram. Salicis Lapponum. Italia.
R. Millefolii Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 278. In caul. Achilleae Millefoliae. Hollandia.
R. pachyspora Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 55. In caul. Erigerontis. Amer. bor.
R. Pulsatillae Syd. 1900. Hedw., 129. In caul. Pulsatillae vulgaris. Rugia.
R. rugica Syd. 1900. l. c., 129. In caul. Thalictri flexuosi. Rugia.
R. Tanaceti Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 278. In caul. Tanaceti vulgaris. Hollandia.
R. thallicola F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 129. In thallo lichenis. Brasilia.
R. veratrina Bres. 1900. Fg. trident., II, 105. In caul. Veratri albi. Tirolia austr.
Rhachomyces canariensis Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 436. In Trecho flavomarginato. Teneriffa.
R. cayennensis Thaxt. 1900. l. c., 438. In Cryptobio spec. Cayenne.
R. cryptobianus Thaxt. 1900. l. c., 437. In Cryptobio capitato. Brasilia.
R. philonthinus Thaxt. 1900. l. c., 435. In Philonthi longicorni. St. Helena.
R. stipitatus Thaxt. 1900. l. c., 438. In Anophthalmo spec. Graecia, Gallia.
R. tenuis Thaxt. 1900. l. c., 437. In Carabide quodam. Java.
R. Thalpii Thaxt. 1900. l. c., 436. In Thalpio rufulo. Texas.
R. velatus Thaxt. 1900. l. c., 435. In Colpode spec. Costa Rica, Mexico, Argentina.
R. Zuphii Thaxt. 1900. l. c., 436. In Zuphio mexicano. Mexiko.
Rhinocladium olivaceum Bres. 1900. Fg. trident., II, 106. In trunc. Ostryae carpinifoliae. Tirolia.
Rhizoblepharis Dang. 1900. Le Botaniste, 86. (Monoblepharideae.)
R. amoebae Dang. 1900. l. c., 86. In Amoebis. Gallia.
Rhizoctonia destruens F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 50. In rad. Delphinii grandiflori, Mackayani, decori, montani, magnifici, Lobeliae laxiflorae, Hibisci Rosae-sinensis. Italia.

Rhizomyces crispatus Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 434. In Diopsidis spec. Natal.
Rhizophidium multiporum de Wild. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 15. In oogon. Vaucheriae sessilis. Belg.
R. Schroeteri de Wild. 1900. l. c., 15. Ad Asterionellum gracillimum. Helvetia.
R. Vaucheriae de Wild. 1900. l. c., 15. In oogon. Vaucheriae sessilis. Belg.
Rhizopus Artocarpi Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 11. In infloresc. Artocarpi incisae. Java.
Rhynchosphaeria Dusenii P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 326. In caul. Chile.
Rhytisma Lonicerae P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 277. In fol. Lonicerae Tschonoskoi. Japonia.
Robillarda Trachycarpi F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 126. In endocarp. Trachycarpi excelsae. Italia.
Rosellinia abscondita F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 52. In lign. Albizziae. Julibrissin. Italia.
Saccardinula myrticola Rehm, 1900. Hedw., 231. In fol. Myrtaceae. Brasilia.
Sacidium Abietis Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 333. In fol. Abietis grandis. Hollandia.
S. Quercus Oud. 1900. l. c., 283. In fol. Quercus. Hollandia.
Santiella F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 90. (Fg. imperfecti.)
S. oblonga F. Tassi, 1900. l. c., 90. In putaminibus Meliae Azedarach. Italia.
S. Putaminum F. Tassi, 1900. l. c., 99. In putaminibus Pruni domesticae. Italia.
Sarcinella Fumago Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., XIV, 246. In fol. arbor. Senegal.
Sarcoscypha Racovitzae Bomm. et Rouss. 1900. Bull. Acad. roy. Belg., 643. Ad lign. Fuegia.
Schizostoma nevadensis Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 52. In ram. Ephedrae nevadensis. Colorado.
Schroeteriaster Elettariae Racib. 1900. Paras. Alg. et Pilze Javas, II, 28. In fol. Elettariae. Java.
Scleroderris Sollaeana Sacc. et Cav. 1900. N. G. bot. ital., VII, 292. In cort. Abietis pectinatae. Italia.
Scleroplea (Sacc.) Oud. 1900. K. Akad. Wetensch. Amsterd. (Pyrenomycet.)
S. Cliviae Oud. l. c. In fol. Cliviae nobilis. Hollandia.
Sclerotinia secalincola Rehm, 1900. Hedw., (192). In sem. Secalis Cerealis. Lusatia.
S. Shiraiana P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 278. In fruct. Mori albae. Japonia.
Sclerotiopsis pithyophila (Cda.) Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 247. (syn. Phoma pithyophila Sacc.)
S. Potentillae Oud. 1900. l. c., 248. In fol. Potentillae procumbentis. Hollandia.
Sclerotium acicola P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 280. Ad basim acuum Pini. Japonia.
S. antarcticum Bomm. et Rouss. 1900. Bull. Acad. roy. Belg., 645. Intra culm. Airae antarcticae. Fuegia.
Scolecopeltis salacensis Racib. 1900. Paras. Alg. et Pilze Javas, III, 35. In fol. Acrostichi callaefolii, Micheliae velutinae. Java.
Scolecotrichum Cinnamomi Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 40. In fol. Cinnamomi zeylanici. Java.
S. ramularioides Sacc. et Fautr. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 24. In fol. Leersiae oryzoidis. Gallia.
Sepedonium macrosporum Sacc. et Cav. 1900. N. G. bot. ital., VII, 305. In pileo Boleti. Italia.
Septobasidium atratum Pat. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 181. In trunc. Eugeniae Jambos. Guadalupa.
S. Langloisii Pat. 1900. l. c., 54. Ad cort. Crataegi. Amer. bor.
Septocylindrium radicicolum Aderh. 1900. Centralbl. Bact. II. Abth. Bd. VI, 623. In rad. Pruni avium. Germania.

S. Secalis Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 306. In fol. Secales Cerealis. Hollandia.

Septogloeum Corni Oud. 1900. Contr. Fl. Mycol. Pays-Bas, XVII, 299. In ram. Corni sanguineae. Hollandia.

Septomyxa Ariae Oud. 1900. Contr. Fl. Mycol. Pays-Bas, XVII, 297. In ram. Sorbi Ariae Hollandia.

S. Corni Oud. 1900. l. c., 297. In ram. Corni albae. Hollandia.

Septoria Achyranthis Scalia, 1900. Fg. della Sicil., 44. In fol. Achyranthis. Sicilia.

S. Ammophilae Syd. 1900. Hedw., 127. In fol. Ammophilae arenariae. Rugia.

S. annua Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 574. In fol. Poae annuae. Canada.

S. apetalae P. Magn. 1900. Verh. Z. B. G. Wien, 446. In fol. Silenes apetalae. Palästina.

S. asaricola Allesch. 1900. Krypt.-Fl. Deutschl., 736. In fol. Asari europaei. Bavaria.

S. Callistemonis F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 128. In fol. Callistemonis. Italia.

S. Capsellae Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 270. In fol. Capsellae Bursae-pastoris. Hollandia.

S. Cliffortiae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 20. In fol. Cliffortiae ilicifoliae. Italia.

S. Chaerophylli Bres. 1900. Hedw., 327. In fol. Chaerophylli aromatici. Saxonia.

S. Conii Syd. 1900. l. c., (4). In fol. Conii maculati. Germania.

S. cylindrica Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 574. In fol. Anemones cylindricae. Amer. bor.

S. Dochlii Syd. 1900. Hedw., 128. In fol. Silenes nutantis. Rugia.

S. Echitis Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 4, p. 1. In fol. Echitis Tweedianae. Argentina.

S. flagellifera Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 57. In fol. Pisi sativi. Amer. bor.

S. flavescens Ell. et Halst. 1900. B. Torr. B. C., 576. In fol. Aceris saccharini. Amer. bor.

S. Geranii-nodosi Massal. 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 689. In fol. Geranii nodosi. Italia.

S. Hypoglossi Massal. 1900. l. c., 690. In fol. Rusci Hypoglossi. Italia.

S. inconspicua Massal. 1900. l. c., 690. In fol. Pimpinellae magnae. Italia.

S. Japonicae Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 273. In fol. Evonymi japonicae. Hollandia.

S. Loefgreni Noack, 1900. Zeitschr. f. Pflanzenkr., Heft 6. In ram. et fruct. Citri aurantii. Brasilia.

S. majalis Aderh. 1900. Centralbl. Bact., II Abth., Bd. VI, 631. In fol. Convallariae majalis. Germania.

S. myriotheca Mass. 1900. B. S. B. It., 258. In fol. Peucedani Oreoselini. Italia.

S. melanogramma F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 57. In fol. Phormii tenacis. Italia.

S. obesispora Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 275. In fol. Convolvuli sepium. Hollandia.

S. Oxypetali F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 56. In fol. Oxypetali coerulei Italia.

S. Philadelphi Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 57. In fol. Philadelphi Lewisii. Amer. bor.

S. Poae-annuae Bres. 1900. Hedw., 327. In fol. Poae annuae. Saxonia.

S. psittacina F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 128. In fol. Zephyranthis Lindleyanae. Italia.

S. Rhoeadis F. Tassi, 1900. l. c., 56. In fol. Papaveris Rhoeadis. Italia.

S. Senecionis-aetnensis Scalia, 1900. Fg. della Sicil., 43. In fol. Senecionis aetnensis. Sicilia.

S. Spigeliae P. Henn. 1900. Hedw., (80). In fol. Spigeliae anthelminticae. Amer. austr.

S. Trachelii Allesch. 1900. Krypt.-Fl. Deutschl., 747. In fol. Campanulae Trachelii. Helvetia.

S. Valerianae Sacc. et Fautr. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 23. In fol. Valerianae dioicae. Gallia.

Septonema velutinum Massal. 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 689. Ad palos. Italia.

Seynesia Araucariae Rehm, 1900. Hedw., 228. In fol. Araucariae brasiliensis. Brasilia.

S. Epidendri Rehm, 1900. Hedw., 228. In fol. Epidendri. Brasilia.

Shiraia P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 274. (Pyrenomycet.)

S. bambusicola P. Henn. l. c. In culm. Bambusae. Japonia.

Sirodesmium effusum Sacc. 1900. Malpighia, XIII, 26. In cort. Lonicerae nigrae. Italia.

S. marginatum Sacc. et Fautr. 1900. Bull. Soc. myc. Fr., 25. In trunc. Salicis. Gallia.

Skierka Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 30. (Uredineae.)

S. Canarii Racib. l. c. In fol. Canarii communis. Java.

Solenopezia Uleana Rehm, 1900. Hedw., 94. In fol. Cyperaceae. Brasilia.

Sorokina blasteniospora Rehm, 1900. Hedw., 215. In fol. Miconiae. Brasilia.

S. Uleana Rehm, 1900. l. c., 215. In fol. Xanthoxyli. Brasilia.

Sorosporium Bornmülleri P. Magn. 1900. Z. B. G. Wien, 434. In ovar. Aristidae coerulescentis. Syria.

S. Polliniae P. Magn. 1900. l. c., 433. In spicis Polliniae distachyae. Syria.

Sphaerella ascoscypha F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 94. In ram. Casuarinae. N.-S.-Wales.

S. canariensis F. Tassi, 1900. l. c., 118. In caul. Euphorbiae canariensis. Italia.

S. Chamaeropis Trav. 1900. Malpighia. In fol. Chamaeropis humilis. Italia.

S. chlorospila Sacc. 1900. Malpigh., 14. In fol. Epilobii spicati. Italia.

S. Chrysanthemi F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 117. In fol. Chrysanthemi marginati. Italia.

S. Droserae F. Tassi, 1900. l. c., 14. In caul. Droserae rotundifoliae. Italia.

S. Maidenii F. Tassi, 1900. l. c., 94. In ram. Myopori acuminati. Sydney.

S. Novae-Hollandiae F. Tassi, 1900. l. c., 94. In fol. Pteridis. Sydney.

S. Sagittariae F. Tassi, 1900. l. c., 118. In fol. Sagittariae montevidensis. Italia.

S. scopulorum Sacc. et Cav. 1900. N. G. bot. ital., VII, 281. In ram. Spartii juncei. Italia.

Sphaeroderma anthostomoides Rehm, 1900. Hedw., 221. In fol. Myrtaceae. Brasilia.

Sphaeronaema gallicolum Trotter, 1900. Atti R. Ist. Ven., LIX, 725. In gallis ad fol. Quercus pedunculatae. Italia.

S. rubicolum Bres. 1900. Hedw., 325. In sarm. Rubi fruticosi. Saxonia.

Sphaeronaemella Wentii Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVIII, 279. In caul. Viciae Fabae. Hollandia.

Sphaeropsis arenaria F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 125. In caul. Plantaginis arenariae. Italia.

S. Dircae Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 55. In caul. Dircae palustris. Amer. bor.

S. Hederae Ell. et Ev. 1900. l. c., 55. In caul. Hederae Helicis. Amer. bor.

S. nubilosa Ell. et Barth. 1900. l. c., 573. In cort. Fraxini viridis. Amer. bor.

S. viridula F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 125. In fruct. Corni capitatae. Italia.

Sphaerotheca Kusanoi P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXIX, 147. In fol. Quercus glanduliferae. Japonia.

S. Phtheirospermi P. Henn. et Shir. 1900. l. c., 147. In fol. Phtheirospermi chinensis. Japonia.

Sphaerulina affinis F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 121. In caul. Teucrii Mari. Italia.

S. myrtillina Sacc. et Fautr. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 21. In fol. Vaccinii Myrtilli. Gallia.

S. Rhodeae P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXIX, 150. In fol. Rhodeae japonicae. Japonia.

Sphaleromyces atropurpureus Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 441. In Quedio graciliventri, basiventri. Panama.

S. Brachyderi Thaxt. 1900. l. c., 442. In Brachydero antennato. Peru.
S. obtusus Thaxt. 1900. l. c., 440. In Lathrobio illyrico. Algeria.
S. propinquus Thaxt. 1900. l. c., 441. In Lathrobio spec. Europa.
Sporotrichum Hellebori Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 303. In fol. Hellebori foetidi. Hollandia.
Stagonospora Agrostidis Syd. 1900. Hedw., (4). In culm. Agrostidis vulgaris. Germania.
S. australiana F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 100. In ram. Australia.
S. Carestiana Sacc. 1900. Malpighia, XIII, 22. In caul. Tofieldiae calyculatae. Italia.
S. Cordylines F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 127. In caul. Cordylines Bauerii. Italia.
S. Desmodii Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 56. In ram. Desmodii tortuosi. Florida.
S. disseminata Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 38. In fol. Connari diversifoliae. Java.
S. hygrophila Sacc. 1900. Malpighia, XIII, 22. In fol. Oxalidis Acetosellae. Italia.
S. tortuosa F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 56. In cort. Phyllarthi Bojeriani. Italia.
Stemphylium butyri Patters. 1900. B. Torr. B. C., 285. Ad butyri superficiem. Amer. bor.
S. Elasticae Patters. 1900. l. c., 286. In fol. Fici elasticae. Amer. bor.
Stereum flabellatum Pat. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 179. In lign. Guadalupa.
S. fragile Pat. 1900. l. c., 179. In lign. Guadalupa.
S. pulverulentum Peck, 1900. B. Torr. B. C., 20. Ad cort. Betulae papyriferae. Amer. bor.
Sterigmatocystis castanea Patters. 1900. B. Torr. B. C., 284. Ad Persooniam lanceolatam. Amer. bor.
S. veneta Mass. 1900. B. S. B. It., 259. Italia.
Stictis Kummerae P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 328. In fol. Usambara.
Stigmatea Hydrocotyles Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 36. In fol. Hydrocotyles. Java.
S. Pongamiae Racib. 1900. l. c., 36. In fol. Pongamiae glabrae. Java.
Stigmella Martagonis Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 335. In fol. Lilii Martagonis. Hollandia.
Stigmina Briosiana Farneti, 1900. Ist. bot. Pavia, 6 extr. In fruct. Pruni armeniacae. Italia.
Stilbella Lindau, 1900. Natürl. Pflanzenfam., 489. (Stilbeae).
Stropharia Gollani P. Henn. 1900. Hedw., (152). Ad terr. Ind. or.
S. irregularis Peck, 1900. B. Torr. B. C., 16. Ad terr. Virginia.
S. pygmaea P. Henn. 1900. Hedw., (152). Ad terr. Ind. or.
Strumella annularis Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 39. In fol. Vaccinii Teysmanniani. Java.
Sydowia Carestiae Sacc. 1900. Malpigh., XIII, 15. In cort. Lonicerae nigrae. Italia.
Tapesia albo-maculans Rehm, 1900. Hedw., 88. In fol. Lauri. Brasilia.
T. succinea Rehm, 1900. Hedw., 217. In fol. Bactridis. Brasilia.
Teichospora brachyasca Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 52. In ram. Quercus Watsoni. Kansas.
Telimena Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 18. (Pyrenomycet.)
T. Erythrinae Racib. l. c. In fol. Erythrinae lithospermae. Java.
Teratomyces Philonthi Thaxt. 1900. Proc. Amer. Acad., 432. In Philonthi spec. Hungaria.
T. vulgaris Thaxt. 1900. l. c., 431. In Quedii spec. Europa, Canada.
Terfezia Fanfani Mattir. 1900. Malpighia, XIV, 71. Sub terr. Sardinia.
Thelephora (Sebacina) cinerea Bres. 1900. Fg. trident., II, 99. Ad ram. Sorbi Aucupariae. Tirol. austr.
Thielaria bovina Scalia, 1900. Fg. della Sicil., 28. In fimo vaccino. Sicilia.
T. Soppittii Crossl. 1900. Naturalist. In caul. Cardui palustris. Britannia.
Thoracella Oud. 1900. Contr. Fl. Myc. Pays-Bas, XVII, 267.
Th. Ledi Oud. 1900. l. c. In fol. Ledi palustris. Hollandia.

Thyridium Vitis Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 53. In sarm. Vitis ripariae. Kansas.
Tilletia Guyotiana Har. 1900. Journ. de Bot., 117. In ovar. Bromi erecti. Gallia.
Trabutia Stephaniae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 37. In fol. Stephaniae capitatae. Java.
Trametes albido-rosea Bomm. et Rouss. 1900. Bull. Acad. roy. Belg., 641. Ad trunc. Fagi. Fuegia.
T. Caryophylli Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 17. Ad trunc. Caryophylli aromatici. Java.
T. roseola Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., XIV, 239. Ad lign. Senegal.
Tryblidiella Loranthi P. Henn. 1900. Hedw., (79). In ram. Loranthi. Amer. austr.
Trichobelonium albo-succineum Rehm, 1900. Hedw., 89. In fol. Brasilia.
T. Epidendri Rehm, 1900. l. c., 218. In fol. Epidendri. Brasilia.
T. Liriosomatis Rehm, 1900. l. c., 89. In fol. Liriosomatis. Brasilia.
T. nectrioideum Rehm, 1900. l. c., 218. In fol. Myrtaceae. Brasilia.
T. punctiforme Rehm, 1900. l. c., 218. In fol. Brasilia.
T. tropicale Rehm, 1900. l. c., 89. In fol. Brasilia.
Tricholoma Davisiae Peck, 1900. B. Torr. B. C., 611. In silv. Amer. bor.
Trichosporium Suberis Henriquet, 99. Rev. d. Eaux et Forêts, 83. In fol. Quercus Suberis. Kabylia.
Trichurus spiralis Hasselbring, 1900. Bot. Gaz., 321. In lign. Amer. bor.
Trigonosporium F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 90. (Sphaeropsideae.)
T. australiensis F. Tassi, 1900. l. c. In ram. Cupaniae serratae. Australia.
Trimmatostroma abietina Doherty, 1900. Bot. Gaz., 401. In fol. Abietis balsameae. Amer. bot.
Trinacrium mycogonis F. Tassi. 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 131. In perithec. Nectriae. Italia.
Triphragmium pulchrum Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 31. In fol. Derridis ellipticae. Java.
Trochila Symploci P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 276. In fol. Symploci japonicae. Japonia.
Trullula depressa Sacc. et Fautr. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 23. In fol. Pini Laricionis. Gallia.
Tryblidiopsis Novae-Fundlandiae Rehm, 1900. Hedw., 321. In cort. Pini. Newfoundland.
Tubaria caricicola P. Henn. 1900. Verh. Brand., XLII, 69. Ad culm. Caricis strictae. Germania.
T. chillanensis P. Henn. 1900. Öfv. K. Vet.-Akad. Förh., 322. In trunc. Chile.
Tuber lacunosum Mattir. 1900. Malpighia, XIV, 53. Sub terr. Sardinia. Sicilia.
Tubercularia Macrozamiae F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 102. In drupis Macrozamiae Perowskianae. N.-S.-Wales.
Tulasnella fusco-violacea Bres. 1900. Fg. trident., II, 98. Ad cort. Abietis excelsae. Tirolia austr.
Typhula lutescens Boud. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 197. In petiol. Fraxini excelsior. Gallia.
T. phaeosperma P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 320. In fol. Solani. Afr. orient.
Uncinula Fraxini Miyabe, 1900 in Salmon Monogr. Erysiphaceae, 119. In fol. Fraxini longicuspis. Japonia.
U. Kusanoi Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss. n. 4, p. 4. In fol. Celtidis sinensis. Japonia.
U. Sengokui Salmon, 1900. Monogr. Erysiphaceae, 121. In fol. Celastri articulati. Japonia.
U. septata Salmon, 1900. Journ. of Bot., 427. In fol. Quercus glanduliferae. Japonia.
U. Shiraiana P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXIX, 148. In fol. Celtidis chinensis. Japonia.
U. verniciferae P. Henn. 1900. l. c., XXIX, 149. In fol. Rhois verniciferae. Japonia.
U. Zelkowae P. Henn. 1900. l. c., XXIX, 149. In fol. Zelkowae acuminatae. Japonia.
Uredo Acori Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 28. In fol. Acori terrestris. Java.
U. Ammophilae Syd. 1900. Hedw., 121. In fol. Ammophilae arenariae. Rugia.

U. Antidesmae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 32. In fol. Antidesmae Bunii. Java.
U. Antidesmae-dioicae Racib. 1900. l. c., II, 33. In fol. Antidesmae dioicae. Java.
U. Boehmeriae Diet. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 290. In fol. Boehmeriae bilobae. Japonia.
U. Chonemorphae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 29. In fol. Chonemorphae macrophyllae. Java.
U. Cryptotaeniae Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 4, p. 4. In fol. Cryptotaeniae japonicae. Japonia.
U. dianthicola Har. 1900. Journ. de Bot., 116. In fol. Dianthi Caryophylli. Gallia.
U. Dianellae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 33. In fol. Dianellae javanicae. Java.
U. Dioscoreae-aculeatae Racib. 1900. l. c., I, 30. In fol. Dioscoreae aculeatae. Java.
U. Dioscoreae-alatae Racib. 1900. l. c., I, 29. In fol. Dioscoreae alatae. Java.
U. Dioscoreae-filiformis Racib. 1900. l. c., I, 29. In fol. Dioscoreae filiformis. Java.
U. Enceliae-tomentosae Maire, 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 71. In fol. Enceliae tomentosae. Chile.
U. Freycinetiae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 12. In fol. Freycinetiae imbricatae. Chile.
U. Grewiae Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., XIV, 237. In fol. Grewiae ferrugineae. Senegal.
U. Harmsiana P. Henn. 1900. Hedw., (154). In fol. Crotalariae lanceolatae. Natal.
U. Imperatae P. Magn. 1900. Z. B. G. Wien, 439. In fol. Imperatae cylindricae. Palaestina.
U. Inouyei P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 263. In fol. Symploci. Japonia.
U. Lygodii Har. 1900. Journ. de Bot., 117. In fol. Lygodii. Brasilia.
U. Oenanthes Diet. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 290. In fol. Oenanthes stoloniferae. Japonia.
U. Phaji Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, II, 32. In fol. Phaji Blumei. Java.
U. Pithecolobii Racib. 1900. l. c., III, 12. In fol. Pithecolobii lobati. Java.
U. Prosopidis Jacz. 1900. Hedw., (131). In fol. Prosopidis Stephanianae. Transcaucasia.
U. reaumuriicola P. Henn. 1900. Hedw., (154). In fol. Reaumuriae mucronatae. Aegyptia.
U. solaninum P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 319. In fol. Solani. Usambara.
U. Tectonae Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 28. In fol. Tectonae grandis. Java.
Urocystis Gei Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 572. In fol. Gei ciliati. Amer. bor.
Uromyces aberrans Diet. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 281. In fol., caul. Desmodii podocarpi. Japonia.
U. Clignyi Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., XIV, 237. In fol. Andropogonis. Senegal.
U. Festucae Syd. 1900. Hedw., 117. In fol. Festucae rubrae. Rugia.
U. Freesiae Bubák, 1900. Oest. B. Z., n. 9. In fol. Freesiae odoratae. Afr. austr.
U. Geissorhizae P. Henn. 1900. Hedw., (153). In fol. Geissorhizae. Afr. austr.
U. japonicus Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 4, p. 3. In fol. Lilii Maximowiczii. Japonia.
U. Inocarpi Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, III, 9. In fol. Inocarpi edulis. Java.
U. Prangi Har. 1900. Journ. de Bot., 115. In fol. Prangi ulopterae. Luristania.
U. truncicola P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 260. In trunc. Sophorae japonicae. Japonia.
U. Tulipae Diet. 1900. l. c., XXVIII, 282. In fol. Tulipae edulis. Japonia.
Ustilaginoidea Phyllostachydis Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss., n. 4, p. 3. In ovar. Phyllostachydis. Japonia.
Ustilago furcata Pat. et Har. 1900. Journ. de Bot., XIV, 236. In spic. Andropogonis. Senegal.
U. Grewiae (Pass.) P. Henn. 1900. Hedw., (75). (= Pericladium Grewiae Pass.)
U. Kusanoi Syd. 1900. Mém. Hb. Boiss. n. 4, p. 4. In paniculis Miscanthi sacchariflori. Japonia.

U. Shiraiana P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 260. In ram. Bambusae Veitchii. Japonia.

Venturia secedens F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 53. In fol. Trachelospermi jasminoidis. Italia.

Vermicularia graminella Syd. 1900. Hedw., (2). In fol. Glyceriae aquaticae. Germania.

Vermiculariella americana (Ell. et Sacc.) Syd. 1900. Hedw., (3). (Syn. Didymochaeta americana Ell. et Sacc.)

Vizella disciformis Rehm, 1900. Hedw., 227. In fol. Escalloniae vaccinioidis. Brasilia.

Volutella Allii Patters. 1900. B. Torr. B. C., 286. In scap. Allii Nuttallii. Nebraska.

Volvaria glutinosa P. Henn. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 324. Ad terr. Usambara.

Wallrothiëlla imperialis F. Tassi, 1900. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, 52. In ram. Paulowniae imperialis. Italia.

W. silvana Sacc. et Cav. 1900. N. G. bot. ital., VII, 279. In lign. Fagi silvaticae. Italia.

Winteria intermedia Sacc. et Fautr. 1900. Bull. Soc. Myc. Fr., 21. In cort. Pini silvestris. Gallia.

Woroninella vulcanica Racib. 1900. Paras. Alg. u. Pilze Javas, I, 7. In fol. Lespedezae cytisoidis. Java.

Xylographa borealis Rehm. 1900. Hedw., 321. In lign. Newfoundland.

Zignoella lumbricoides Sacc. et Cav. 1900. N. G. bot. ital., VII, 281. In cort. Aceris Pseudoplatani. Italia.

Zygodesmus pubidus Ell. et Ev. 1900. B. Torr. B. C., 50. In lign. Amer. bor.

Zythia incarnata Bres. 1900. Hedw., 327. In caul. Heraclei Sphondylii. Saxonia.

Z. stromaticola P. Henn. et Shir. 1900. Engl. Jahrb., XXVIII, 279. Ad culm. Bambusae. Japonia.

III. Algen (excl. der Bacillariaceen).

Referent: M. Möbius.

Autorenverzeichniss:

*) Die Nummern bedeuten die Referate.

I. Allgemeines.

a) Sammlungen, Anweisungen zum Sammeln, Kultiviren und Präpariren.

1. **Zahlbruckner, A.** Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas“ editae a Museo Palatino Vindobonensi, Cent. V—VI. (Annal. d. Wiener Hofmuseums, 1900, Bd. XV, p. 169—215.)

Die Nummern 421—440 (p. 173—180) enthalten die 8. und 9. Decade der Algen. Als neu wird angegeben: *Nostoc rivulare* Filarsky und *Scytonema Steindachneri* Krasser, beide von Filarsky gesammelt, erstere Alge in Ungarn, letztere an der Küste bei Triest. Die andern sind z. Th. auch recht ausführlich beschrieben, bes. No. 432, *Oscillatoria irrigua* und *O. chalybea* (von Stockmayer). Von *Phormidium papyraceum* wird eine neue Form *lutescens* beschrieben. No. 421—434 sind fadenförmige Cyanophyceen, 435 *Sphaeroplea*, 436—440 *Enteromorpha*, *Chaetophora*, *Conferva*.

Die Nummern 531—550 (p. 200—205) enthalten die 10. u. 11. Decade der Algen: No. 531 bis 542 verschiedene Süsswasseralgen, auch Diatomeen und Desmidiaceen, 543—546 Phaeophyceen, 547 und 548 Florideen, mit Literaturcitaten, einige auch mit kurzer Beschreibung. 549, *Oscillatoria princeps*, und 550, *Spirogyra majuscula*, sind Glaspräparate von Pfeiffer von Wellheim.

2. **Tilden, J. E.** American Algae. Century IV, Minneapolis Minn., 1900.

Ein Cirkular kündigt an, dass die Centurie erschienen ist, giebt aber nichts Näheres über den Inhalt an. Hinsichtlich Cent. III, vergl. Bot. J. f. 1898, p. 284, Referat 1.

3. **Bachmann, H.** Die Planktonfänge mittelst der Pumpe. (Biolog. C., 1900, Bd. 20, p. 386—400.)

Verf. zeigt, wie mit der Netzmethode verschiedene Fehler begangen werden, und wie die Pumpmethode die einzig unanfechtbare Methode ist, um über die vertikale Vertheilung der einzelnen Organismen Aufschluss zu geben. Zahlreiche Algenarten sind als Beispiele angeführt.

4. **Kuckuck, P.** Ueber Algenkulturen im freien Meere. (Wissensch. Meeresuntersuch., N. F., 4. Bd., Abth. Helgoland, Heft I, p. 83—90, mit 2 Textfig.)

Beschreibung der früheren Kulturversuche und des zuletzt als praktisch erprobten, aus Holz und verzinktem Eisenblech hergestellten Kulturkorbes. Derselbe wird auf den Meeresboden versenkt und ist mit einer Kette an einer Boje befestigt, muss übrigens wegen der raschen Abnutzung jedes Jahr erneuert werden. Durch die Untersuchung der in freiem Meer kultivirten Algen hofft Verf. Fragen über die Lebensdauer der Meeresalgen, ihre jährliche Periode, den Generationswechsel u. dergl. lösen zu können.

5. **Radais.** Sur la culture des Algues à l'état de pureté. (Actes du Congr. internat. Bot. de 1900, p. 163—167, 3 fig. d. l. texte.)

Nicht gesehen.

6. **Elrod, Morton, J.** Methods for preparation and study of microscopic organisms. (Journ. of appl. Microsc., vol. III, 1900, No. 10, p. 1013—23.)

Nicht gesehen.

7. **Baagooe.** Préparation des hydrophytes, principalement des grands Potamogeton et des Algues. (Extr. du Compte rendu du congr. intern. bot. à l'Expos. univ. de 1900.) 8⁰, 7 pp., avec fig. Lons-le-Saunier (Impr. Declume), 1900.

Nicht gesehen.

8. Collecting and preserving microscopic plants. (The O. S. U. Naturalist., vol. I, 1900, No. 1, p. 16.)

Nicht gesehen.

b) Zusammenfassende Arbeiten über verschiedene Algen.

9. **Blackman, F. F.** The Primitive Algae and the Flagellata. An Account of modern Work bearing on the Evolution of the Algae. (Annals of Bot., vol. XIV, 1900, p. 647—688, with 2 fig. in the text.)

Verf. will die neueren Untersuchungen, die seit Wille's Bearbeitung der Algen in den „natürlichen Pflanzenfamilien" über die *Chlorophyceae* veröffentlicht worden sind, in ergänzender Weise zusammenstellen und beginnt in diesem Artikel damit, indem er die einfachsten Formen der grünen und braunen Algen, und ihre Ableitung von den Flagellaten bespricht. Das 1. Kapitel behandelt die gegenseitigen Verwandtschaftsverhältnisse der Angehörigen der *Chlorophyceae*, die alle von einem *Chlamydomonas*-

artigen Organismus abgeleitet werden. Das 2. Kapitel stellt die Ergebnisse der neueren Arbeiten über diese wichtige Gattung *Chlamydomonas* zusammen. Im 3. Kapitel werden die Flagellaten-Gruppen besprochen; leider hat aber Verf. die Bearbeitung dieser Familie durch Senn erst nach Abschluss seiner Abhandlung kennen gelernt und nur noch im Anhang erwähnen können. Das 4. Kapitel behandelt diejenigen grünen Algen, die vermuthlich nicht von *Chlamydomonas* abstammen, die *Heterokontae* (Borzi's *Confervales*), die vielleicht von *Chloromonadina* abstammen. (Hierher: *Chloramoeba, Vacuolaria, Chlorosaccus, Ophicoeylium, Conferva, Chlorotheciaceae, Botrydiaceae*). Schliesslich beschäftigt sich Verf. im 5. Kapitel mit den einfachsten *Phaeophyceae*, die er von den *Chromomonadinae*, speziell *Chromulina* ableitet: *Uroglena* und *Synura*, sowie *Hydrurus* werden den Flagellaten zugerechnet. *Phaeocystis* wird auf die untere Grenzlinie der Algen gestellt und von ihr werden abgeleitet: *Phaeococcus* und *Entodesmis*, den *Tetrasporaceae* entsprechend, *Phaeodactylon* und *Stichogloea*, den *Pleurococcaceae*, und *Phaeothamnion*, einer einfachsten Confervoidee entsprechend.

10. **Schlater, Gustav.** Monoblasta — Polyblasta — Polycellularia. Phylogenetische Studie. (Biolog. Centralbl., 1900, Bd. 20, p. 508—525, 544—556.)

Da in dieser Schrift Algen nicht speziell erwähnt werden, so sei hier nur auf dieselbe aufmerksam gemacht und gesagt, dass Verf. die einfachsten Bakterien (ohne Zellenstruktur) den übrigen Protozoen *(Polyblasta)* als *Monoblasta* gegenüber stellt. Die *Polyblasta* theilt er in 1. *Anucleata*, ohne Kern, 2. *Pseudonucleata*, mit einem sogen. Centralkörper statt des Kernes, 3. *Cellulopsida*, mit echtem, typischem Kern, und 4. *Infusoria*, mit Gross- und Kleinkern.

Polycellularia sind die vielzelligen Organismen.

11. **Eyfferth, P.** Einfachste Lebensformen des Thier- und Pflanzenreiches. Naturgeschichte der mikroskopischen Süsswasserbewohner. 3. vollständig neubearbeitete und vermehrte Aufl. von Dr. Walter Schönichen und Dr. Alfred Kaberlah. Mit über 700 Abbildungen auf 16 Tafeln in Lichtdruck. Braunschweig, 1900.

Da dem Referenten das Buch nicht aus eigener Anschauung bekannt ist, so entnimmt er dem Ref. von Kirchner in der bot. Ztg., dass das Buch sehr empfehlenswerth ist.

Der erste die Pflanzen enthaltende Abschnitt ist von Kaberlah bearbeitet unter Benutzung der neuen Literatur und enthält die Schizophyten und Algen nebst einigen Wasserpilzen. Zur Bestimmung dienen zweckmässige Tabellen und zum Studium der angeführten Formen wird eine entsprechende Anleitung gegeben. Unter den Arten ist eine gewisse Auswahl getroffen worden, da natürlich nicht alle angeführt werden konnten. Auch die Abbildungen sollen recht gut sein.

12. **Alberts, K.** An der unteren Grenze des Pflanzenwuchses. (Natur, 1900, No. 3, p. 31—32.)

Nicht gesehen.

13. **Wille, N.** Algologische Notizen, I—VI. (Nyt Magaz. f. Naturvidensk., 1900, Bd. 38, H. 1, p. 1—22.)

I. *Chlorogloea tuberculosa* ist eine auf verschiedenen Meeresalgen im adriatischen Meere (nach Hansgirg) und an der norwegischen Küste (nach Verf.) wachsende Cyanophycee, die offenbar mit Hansgirg's *Palmella* (?) *tuberculosa* identisch ist. Trotz der grünen Farbe ist sie durch den Mangel des Zellkerns eine Cyanophycee, die in die Nähe von *Oncobyrsa* zu den *Chamaesiphonaceae* gehört. Verf. stellt also eine neue Gattung für die Alge auf und ertheilt ihr den von Hansgirg gegebenen Speziesnamen. II. Von *Merismopedia elegans* A. Br. wird eine var. nov. *Mandalensis* von der norwegischen Küste beschrieben. III. *Asterocystis ramosa* (Thw.) Gobi ist vom Verf. genauer studirt worden; in der Entwicklungsgeschichte stimmt sie ganz mit *Goniotrichum* überein, doch will Verf. letztere Gattung für die florideenrothen Arten erhalten wissen, während die blaugrünen zur ersteren zu stellen sind. Die Zellen haben ein Chromatophor und mehrere Kerne. Die Alge bildet auch Akineten (Monosporen?). IV. *Crucigenia irregularis* Wille. Die früher gegebene Beschreibung (conf. Bot. J. für 1898, p. 296,

Ref. 82) wird hier vervollständigt. V. *Blastophysa arrhiza* Wille wird ausführlicher beschrieben und es wird die Gattung zu den *Chaetophoraceae* gerechnet. VI. *Spirogyra fallax* (Hansg.) = *Sp. insignis* Kg. var. *fallax* Hansg. ist ausgezeichnet durch das Maschennetz auf der Mittelmembran der Zygoten; die Zellen haben an demselben Faden Querwände mit und ohne Reduplikationen; die Konjugationsfortsätze werden nur vom männlichen Faden gebildet.

14. **Schmidle, W.** Algologische Notizen. XV. (Allg. bot. Zeitschr., 1900, No. 12, p. 233—235.)

1. *Camptylonema* ist in *Campylonema* zu korrigiren, ebenso 2. *Mastigocladus flagelliforme* in *M. flagelliformis*. 3. Zu *Crucigenia* sind die früher vom Verf. unterschiedenen *Staurogenia*-Arten zu ziehen. 4. *Centratractus* ist in *Centritractus* zu korrigiren. 5. *Weneda purpurea* Racib. 1900 ist zu *Phylloplax* zu ziehen. 6. *Microspora amoena* f. *crassior* Wille ist als *Conferva* zu bezeichnen. 7. *Radiofilum apiculatum* W. & G. West gehört zu *R. conjunctivum* Schmidle. 8. *Pilinia stagnalis* W. & G. West ist zweifellos eine *Gongrosira*.

15. **Lemmermann, E.** Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen. X. Diagnosen neuer Schwebalgen. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 306—310.)

Elf neue Formen werden ganz kurz beschrieben: neue Varietäten von 2 *Dinobryon*-Arten, *Dinobryopsis Marssonii* n. sp., *Eudorinella* n. g., auf *Eudorina Wallichii* Turner begründet, *Tetraedron Marssonii* n. sp., *Crucigeniella* n. gen., mit *Staurogenia* und *Willea* verwandt (1 n. sp.), eine var. nov. von *Pediastrum Boryanum*, *Peridinium berolinense* n. sp., *Dactylococcopsis acicularis* n. sp. (mit Uebersicht der Arten dieser Gattung), *Coelosphaerium natans* n. sp. und *Oscillatoria limnetica* n. sp., alle wirklich neuen Formen aus Norddeutschland.

16. **Hemprich, Frid. Guil.** et **Ehrenberg, Christ. Godofr.** Symbolae physicae seu icones adhuc ineditae corporum naturalium novorum aut minus cognitorum quae ex itineribus per Libyam, Aegyptum, Nubiam, Dongolam, Syriam, Arabiam et Habessiniam publico institutis sumptu studio annis MDCCCXX—MDCCCXXV redierunt. Botanica obtulit C. Schumann. gr. fol. 63 pp., Berolini (G. Reimer) MCM.

Von Algen sind auf den Tafeln in mustergültiger Weise dargestellt: Heft II. Taf. I. *Trichodesmium erythraeum* Ehrenb., Taf. II. *Porphyridium cruentum* Naeg., *Botrydium argyllaceum* Wallr. und *Cylindrospermum* spec. (Nach Ref. im Bot. C., 1900, Bd. 83, p. 358 und 1901, Bd. 86, p. 305.)

c) Anatomie und Physiologie.

17. **Chodat, R.** et **Cretier.** Les noyaux des algues inférieures. (Arch. d. sc. phys. et nat., Genève, 1900, T. X, p. 387—388.)

Vorläufige Mittheilung über die Kerne einiger einzelliger Algen, besonders mit Rücksicht auf die Beziehungen zwischen dem Kern und den Pyrenoiden.

18. **Chodat, L.** Sur les lois de la division cellulaire chez les algues d'eau douce. (Arch. d. sc. phys. et nat. Genève, 1900, IX, p. 491—492.)

Es handelt sich um gestreckte einzellige Algen, wie *Rhaphidium* und *Kirchneriella*. Die erste Theilungswand steht hier, wie auch sonst, senkrecht auf der Längsrichtung; die folgenden Wände sind der ersten parallel oder mit ihr gekreuzt; dementsprechend können also die Tochterzellen verschiedene Lagen zueinander einnehmen.

19. **Tammes, Tine.** Ueber die Verbreitung des Carotins im Pflanzenreiche. (Flora, 1900, Bd. 87, p. 205—247, Taf. VII.)

„Der gelbe bis rothe Farbstoff der Plastiden . . . aus Diatomeen, Grünalgen, Blaualgen, Braunalgen und Rothalgen zeigt, im Pflanzentheil selbst untersucht, chemische und physikalische Eigenschaften, welche mit denen des Carotins aus *Daucus Carota* völlig übereinstimmen.“ Daraus schliesst Verf.: „in den Plastiden aller Pflanzen und Pflanzentheile, welche Chlorophyll enthalten und der Kohlensäureassimilation fähig sind, wird das Carotin als steter Begleiter des Chlorophylls angetroffen.“ p. 237—241 sind die Algen speziell behandelt, ca. 17 untersuchte Arten werden angeführt. p. 220 erwähnt Verf. die Untersuchungen von Rauwenhoff über *Sphaeroplea annulina* und

spricht den Verdacht aus, dass ein Theil der von ihm abgebildeten kernähnlichen Körper als Carotinniederschläge gedeutet werden müsse.

20. **Rauwenhoff, N. W. P.** Zur Abwehr. (Flora, 1900, Bd. 87, p. 284—287.)

Verf. wendet sich gegen den von T. Tammes (vergl. Ref. 19) ausgesprochenen Verdacht, dass er Zellkerne mit Carotinniederschlägen verwechselt habe und bestätigt, dass es sich um Zellkerne gehandelt hat.

21. **Klebs, G.** Zur Physiologie der Fortpflanzung einiger Pilze, III. (Pr. Jahrb., Bd. 35, 1900, p. 80—203.)

Auf diesen Aufsatz soll hier aufmerksam gemacht werden, denn dieser 3. Abschnitt „Allgemeine Betrachtungen" enthält nicht nur vieles, was im Allgemeinen auch für Algen gilt, sondern es werden auch einzelne Algenarten häufig als Beispiele erwähnt.

22. **Peirce, G. J.** The relation of Fungus and Alga in Lichens. (Amer. Naturalist, 1900, vol. 34, p. 245—253.)

Auf Grund seiner ausführlichen Arbeit (s. Ref. 51 in Bot. J. f. 1899, p. 157) bespricht Verf. hier mehr im Allgemeinen das Verhältniss zwischen Pilz und Alge in der Flechte, das er nicht als einen einfachen Parasitismus des ersteren auf der letzteren auffasst.

23. **Livingston, B. E.** On the nature of the stimulus which causes the change of form in polymorphic green Algae. (Bot. Gazette, vol. 30, 1900, p. 289—317, pl. 17—18.)

Das Ergebniss der mit *Stigeoclonium (tenue?)* vorgenommenen Untersuchungen ist folgendes: 1. Die Veränderungen in Form und Reproduktionsfähigkeit, welche durch einen Wechsel in der Konzentration der Knop'schen Nährlösung hervorgerufen werden, sind bedingt durch den Wechsel im osmotischen Druck des Mediums und keineswegs durch den der chemischen Zusammensetzung. 2. Hoher osmotischer Druck bewirkt: a) eine Abnahme der Vegetationskraft, b) Unterdrückung der Zoosporenbildung, c) Veränderung der cylindrischen Zellen in sphärische, d) unregelmässige Zelltheilungen. 3. Niedriger Druck bewirkt a) Zunahme der Vegetationskraft, b) Beschleunigung der Zoosporenbildung, c) eine Ausbildung der Zellen zu cylindrischer Form, d) regelmässige Zelltheilung und Wachsthumsweise. 4. Eine zur Ruhe kommende Zoospore verhält sich auf dieselbe Weise wie eine Zelle des *Palmella*-Stadiums. 5. Die Zellen der *Palmella*-Form gewöhnen sich nur schwach an den höheren äusseren Druck der konzentrirteren Lösung und entsprechen in den bewirkten Veränderungen nicht denen des fadenförmigen Thallus.

24. **Ono, N.** Ueber die Wachsthumsbeschleunigung einiger Algen und Pilze durch chemische Reize. (Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo, vol. XIII, P. 1, p. 141—186, Tafel XIII.)

Als Versuchspflanzen dienten von Algen *Protococcus* sp., *Chroococcus* spec., *Hormidium nitens, Stigeoclonium* spec. Als Ergebnisse werden angeführt: 1. Das Gedeihen der niederen Algen wird durch Einführung gewisser giftiger Stoffe in höchst verdünnten Zuständen begünstigt. Hierzu gehören: $ZnSO_4$, $NiSO_4$, $FeSO_4$, $CoSO_4$, NaFl, $LiNO_3$, $K_2As_2O_3$. 2. Die Erntezunahme bei Algen muss auf die vegetative Vermehrung der Individuenzahl zurückzuführen sein, da keine nennenswerthe Veränderung der Körpergrösse bemerkbar war. 3. Die geeignete Dosis ist bei Algen bedeutend kleiner als bei Pilzen. 4. Keine beschleunigende Wirkung auf Algen zeigen $CuSO_4$ und $HgCl_2$. — Das Verhältniss zwischen Wachsthum und Fortpflanzung konnte bei diesen Algen nicht beobachtet werden, da sie sich nur vegetativ vermehrten. 16 kleine Tabellen erläutern noch die Versuche mit Algen.

24a. **Krüger, W.** und **Schneidewind, W.** Sind niedere, chlorophyllgrüne Algen im Stande, den freien Stickstoff zu assimiliren und den Boden an Stickstoff zu bereichern? (Thiel's landw. Jahrb., Bd. 29, p. 771—804, Taf. 18—20.)

Nicht gesehen.

25. **Bouilhac, R.** Recherches sur la végétation de quelques algues d'eau douce (Thèse). (8⁰, 46 p., Paris, 1898.)

Einige Algen vermögen in Nährlösungen zu gedeihen, denen arsensaures Kali zugesetzt ist, und der schädlichen Wirkung der Arsensäure zu widerstehen. Ja sie absorbiren diese Säure und scheinen sie in einigen Fällen an Stelle der Phosphorsäure zu verarbeiten. — Ohne Stickstoff rein in Nährlösungen kultivirt, können *Schizothrix lardacea*, *Ulothrix flaccida* und *Nostoc punctiforme* nicht leben, wenn aber zugleich Bodenbakterien vorhanden sind, so gedeiht *Nostoc punctiforme* auf Kosten des freien Stickstoffs der Luft, die andern nicht: es scheint, dass *Nostoc* sich mit den Bodenbakterien zur Fixirung des Stickstoffs verbindet, denn seine Gallerthülle ist dann ganz mit den Bakterien bedeckt. Aus den *Nostoc*-Kulturen konnten Stickstoffbestimmungen gemacht werden. — Wenn *Nostoc punctiforme* in Minerallösung mit Glycose kultivirt wird, so gedeiht es, wenn die Glycose weniger als 1 % beträgt, bei 1 % stirbt es ab. Ein geringer Zusatz von Glycose zu Kulturen von *Nostoc* mit Bodenbakterien in Minerallösung erhöht etwas die Stickstoff- und Kohlensäure-Assimilation. Die sämmtlichen Versuche wurden bei einer Temperatur von 30° vorgenommen; Lichtentziehung bewirkte keine Schädigung der Pflanze und keine Abnahme des Chlorophylls. (Nach Ref. in Bot. C., Bd. 84, p. 160.)

26. **Collins, F. S.** Seaweeds in winter. (Rhodora, II, 1900, No. 18, p. 130—132.)

Verf. macht zuerst darauf aufmerksam, dass die Tangen zur Ebbezeit ohne Gefahr steif gefrieren können, wenn sie dann durch die Fluth wieder aufgethaut werden, und theilt einige Beobachtungen über die Periodicität im Wachsthum der Algen und über die winterliche Entwicklung derselben mit. Die verwandten Formen, z. B. die Callithamnieen können sich in Beziehung auf ihre zeitliche Entwicklung sehr verschieden verhalten.

d) Vorkommen, Plankton.

27. **Ludwig, F.** Beobachtungen über Schleimflüsse der Bäume im Jahre 1898. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., 1899, Bd. IX, 1, p. 10 ff.)

Von Algen kommen in den Schleimflüssen vor: *Chlorella protothecoides*, *Scytonema Hofmanni*, *Hormidium parietinum*, *Chthonoblastus Vaucheri*, *Gloeotila protogenita*, *Pleurococcus vulgaris*, *Cystococcus humicola*, *Stichococcus bacillaris*, *Navicula borealis* und *Seminolum*, *Characium* spec. (Nach Ref. in Bot. C., 1900, Bd. 84, p. 295.)

28. **Nadson, G.** Die perforirenden (kalkbohrenden) Algen und ihre Bedeutung in der Natur. (Scripta bot. Horti Univ. Petropol., fasc. XVIII, p. 1—40. Russ. mit deutschem Résumé. St. Petersburg, 1900.)

Untersucht wurden perforirende Algen von Helgoland und Sylt, sowie von anderen Meeren und aus verschiedenen süssen Gewässern. Die marinen und die Süsswasserarten werden zusammengestellt. *Gomontia polyrrhiza* kann in den *Protococcus*- und den *Palmella*-Zustand übergehen, wie *Stigeoclonium*, die Gattung gehört auch zu den Chaetophoraceen, da die Zellen immer einkernig sind. *Ostreobium Queketti*, vom Verf. ebenfalls genauer untersucht, wird von ihm zu den *Phyllosiphonaceae* gestellt und *Conchocelis rosea* nur als var. *rosea* von jenem aufgefasst: der einzige Fall, wo die Chromatophoren einer Chlorophycee auch ein rothes Pigment führen. Auch viele blaugrüne Algen sollen in grösseren Tiefen ein rothes Pigment bilden. *Hyella caespitosa* bildet ausser echten auch Pseudo-Sporangien, die eher einen Chroococcushaufen darstellen. Die als Sporangien beschriebenen Gebilde von *H. fontana* und *H. jurana* sollen auch solche Pseudo-Sporangien sein. Die perforirenden Algen sind weit verbreitet, von Grönland bis zu den Tropen und von der Oberfläche bis zu 15—20 m Tiefe. Sie perforiren verschiedene Kalksteine, Schalen von Thieren und Kalk-Florideen. Oft treten sie in gewissen biologischen Associationen auf. Sie scheiden ausser Kohlensäure auch Oxalsäure aus; durch ihre kalklösende Thätigkeit sollen sie eine wichtige Rolle im Haushalt der Natur spielen.

29. **Moore, G. T.** Algae as a cause of the contamination of drinking water. (Amer. Journ. of Pharmac., LXXII, p. 25—36, 1900.)

Nicht gesehen.

30. **Fanning, M. G.** Some algae in ornamental Waters. (Plant World, 3, p. 49 bis 52, pl. I, Apr. 1900.)

Nicht gesehen.

31. **Brandt, K.** Ueber den Stoffwechsel im Meere. (Wissensch. Meeresuntersuch., N. F., Bd. IV, Abth. Kiel, p. 215—230.)

Die Bedeutung der Tange und des Phytoplanktons als Nahrung für die Thiere wird hervorgehoben.

32. **Chun, Carl.** Aus den Tiefen des Weltmeeres. (4°, 549 pp. mit zahlr. Abbildungen, Jena [G. Fischer], 1900.)

Da die Ergebnisse der botanischen Forschungen der Tiefseeexpedition jedenfalls noch gesondert erscheinen, so soll nur darauf aufmerksam gemacht werden, dass in der vorliegenden Reisebeschreibung mehrfach der im Plankton vorkommenden Algen gedacht wird. So werden besonders die Peridineen im Oberflächenplankton des Guineastromes und das antarktische Plankton (wesentlich Diatomeen) besprochen; in letzterer Hinsicht wird konstatirt, dass die untere Grenze des Pflanzenlebens hier zwischen 300—400 M. liegt. Auch einzelne andere Algen, z. B. *Macrocystis pyrifera* finden sich gelegentlich erwähnt.

33. **Cleve, P. T.** Plankton from the southern Atlantic and the southern Indian Ocean. (Sv. V. Ak. Öfv., 1900, T. 57, p. 919—938, fig. 1—12 i. T.)

Das Plankton war gesammelt bei einer Expedition nach Rio Janeiro und Sumatra. Von Algen werden angeführt: *Halosphaera viridis*, *Diplocystis antarctica* n. sp., als Vertreterin einer als *Cystae* bezeichneten Gruppe, zahlreiche Peridineen, unter denen eine neue Art *Dinophysis truncata*, und noch mehr Diatomeen.

34. **Wesenberg-Lund.** Von dem Abhängigkeitsverhältniss zwischen dem Bau der Planktonorganismen und dem spezifischen Gewicht des Süsswassers. (Biolog. C., 1900, Bd. 20, p. 606—619, 644—656.)

Die Arbeit ist grösstentheils zoologischen Inhalts, doch werden auch Algen berücksichtigt. Verf. sucht nachzuweisen, dass die regelmässig jährlich sinkende und steigende Tragkraft des Süsswassers ein für die Planktonorganismen sehr wichtiger Umstand ist, dem sie sich anzupassen suchen durch Veränderung ihrer Schwebevorrichtungen. Demnach finden wir bei einigen im Sommer andere Formen als im Winter, indem die Tragkraft, die mit der Wärme abnimmt, im ersteren geringer ist, als in letzterem. Solche Variationen sind bekannt für *Ceratium hirundinella*, ferner vermuthet Verf., dass *Dinobryon stipitatum* als Sommerform von *D. sertularia* betrachtet werden kann; während bei Mallomonadeen, Chlorophyceen und Cyanophyceen keine solchen Variationen nachzuweisen sind, treten sie bei den Diatomeen offenbar auf. Von Schwebevorrichtungen erwähnt er Oeltropfen (Diatomeen), lufterfüllte Hohlräume (Cyanophyceen) und Formänderungen (Dornbildung bei *Ceratium*).

35. **Spitta, Oskar.** Untersuchungen über die Verunreinigung und Selbstreinigung der Flüsse. (Archiv f. Hygiene, 1900, Bd. 38, p. 215—293.)

Bei der Besprechung des Planktons werden auch Algen erwähnt. Es handelt sich besonders um das Flussgebiet in der Nähe Berlins.

36. **Marsh, D. C.** The plankton of fresh-water lakes. (Science, N. S., vol. XII, No. 271, p. 374—389.)

Nicht gesehen.

37. **Birge, E. A.** Some of the problems of limnology. (Science, N. S., vol. XI, No. 268, p. 253—255, 1900.)

Nicht gesehen.

38. **Bruyant, Ch.** Travaux de la station limnologique de Besse. Premières recherches sur le plankton des lacs. (8°, 10 pp. et 2 pl. Clermont Ferrand [Impr. Mont-Louis], 1900.)

Nicht gesehen.

e) Floren einzelner Länder.

1. Europa.

39. **Fritsch, K.** Beitrag zur Flora von Konstantinopel. Bearbeitung der von J. Nemetz in den Jahren 1894—1897 in den Umgebungen von Konstantinopel gesammelten Pflanzen. I. Kryptogamen. (Wiener Denkschr., 1900, Bd. 68, p. 219—250, 1 Tafel.)

Die Algen (p. 239—243) sind von Th. Reinbold bearbeitet, die 2 darunter vorkommenden *Characeae* sind von Migula bestimmt. Die andern sind Meeresalgen und vertheilen sich folgendermaassen: *Ulvaceae* 1—7, *Cladophoraceae* 8—11, *Bryopsidaceae* 12, *Characeae* 13—14, *Phaeophyceae* 15—30, *Dictyotales* 31—33, *Rhodophyceae* 34—63. Meistens ist nur der Fundort angegeben, bei einigen sind kurze Bemerkungen gemacht; neue Arten sind nicht darunter.

40. **Petkov, St.** Deuxième contribution à l'étude des Algues d'eau douce de Bulgarie. (Travaux de la société Bulgare des sciences naturelles, No. 1, p. 1—21, Taf. I, II.)

Der bulgarisch geschriebenen Arbeit ist ein französisches Résumé beigefügt, aus dem sich entnehmen lässt, dass Verf. in einer früheren Arbeit (Revue period. d. l. Soc. bulgare, livres 57—59, 1898—99) schon 122 Arten von Süsswasseralgen aufgeführt hat, die in der Centralkette des Balkans, der Rilo-planina, gefunden waren. Hier sind drei Listen veröffentlicht, deren erste die Volvocaceen, Palmellaceen und Desmidiaceen enthält, die in 3 Tümpeln bei Vrchetz, nördlich von der Stara-planina (ca. 390 m hoch) zwischen einer *Chara* gefunden sind. Die zweite Liste enthält Algen aus derselben Gegend aber in grösserer Gebirgshöhe (1000—2000 m); die 3. Liste enthält wieder Algen von der Rilo-panina; in den 2 letzten Listen sind nur Palmellaceen und Desmidiaceen erwähnt. Durch diese Arbeit kommen 17 Arten für die Flora von Bulgarien hinzu; neue Arten sind nicht dabei, auf den Tafeln sind einige seltenere Arten und abweichende Formen abgebildet.

41. **Ardissone, F.** Note alla ficologia mediterranea. (R. Ist. Lombardo Rendic., Ser. II, vol. 33, fasc. 2/3, 1900.)

Ref. im nächsten Jahresbericht.

42. **Curreri, Gius.** Osservazioni comparative sul Plankton pelagico comparente nel porto di Messina, P. I (Halosphaera viridis Schmitz e Radiolari). (Messina, 1899, Tipi dell' Operario, 8°, 19 pp.)

Nicht gesehen.

43. **Schroeder, Br.** Das Phytoplankton des Golfes von Neapel nebst vergleichenden Ausblicken auf das des Atlantischen Oceans. (Mitth. zool. Station Neapel, Bd. 14, 1900, p. 1—38, Taf. I.)

Nach dem Plankton sollen 2 Gebiete im Golf von Neapel zu unterscheiden sein: der innere Golf reich an Copepoden und arm an Peridineen und Diatomeen und der äussere Golf ärmer an Copepoden, reich an Diatomeen und etwas weniger reich an Peridineen (freilich nur nach Untersuchungen im Juli und August). Im 5. Abschnitt wird ein spezielles systematisches Verzeichniss der Arten gegeben, in dem ausser den vom Verf. gefundenen auch die von anderen Autoren angegeben mit aufgeführt sind; es enthält von *Chlorophyceae* nur *Halosphaera viridis*, von *Peridiniales* 74 Arten, worunter 3 neue Arten (von *Pyrocystis*, *Prorocentrum* und *Amphisolenia*) neue Formen von *Ceratium tripos* und je eine var. nov. von *Peridinium globulus* und *P. tristylum*, ferner zahlreiche *Bacillariaceae* und von *Cyanophyceae* nur *Trichodesmium Thiebaultii* Gom. Auf den Vergleich des Phytoplanktons im Golfe von Neapel mit dem des warmen Atlantischen Oceans nördlich vom Aequator können wir hier nicht weiter eingehen, wenigstens nicht auf die Einzelheiten der übereinstimmenden Beziehungen.

44. **Colozza, A.** Contribuzione all'algologia romana. (N. G. B. J., VII, pag. 349 bis 370.)

Verf. nennt 67 Arten aus den Phaeophyceen und den Rhodophyceen von

der Küste Latiums, die er theilweise selbst gesammelt, theilweise aber in den Herbarien des botan. Institutes zu Rom gefunden hat.

Zu nennen u. A.: *Fucus vesiculosus* L., von Sanguinetti 1837 bei Terracina gesammelt: es ist auffallend, dass Verf. die Art nicht richtig gestellt hat, und sonst keine *Fucus*-Art selbst gesammelt zu haben scheint. *Gigartina acicularis* (Wlf.) Lamrx., von Civitavecchia liegt in den Sammlungen der Fiorini-Mazzanti auf. *Sphaerococcus coronopifolius* (Good. et Woodw.) Stckh. wird nur nach Herbarbelegen angegeben. *Gigartina confervoides* Lamrx. var. *cirrhosa* bei Sanguinetti (Civitavecchia, 1829) ist *Gracilaria compressa* (Ag.) Grev.; ebenso wird *Hypnaea spinulosa* Lamrx. (bei Sanguinetti) in *H. musciformis* (Wlf.) Lamrx. berichtigt, etc. Solla.

45. **Piccone, A.** Noterelle ficologiche, XII, XIII. (Atti Soc. Ligustica, 1900, vol. 12, p. 240—249.)

Die 12. Notiz behandelt Algen, die selten oder neu für die Meeres-Algenflora von Ligurien sind: *Valonia macrophysa, Dictyota ligulata, Sporochnus dichotomus, Carpomitra Cabrerae, Sphacella subtilissima, Liagora distenta, Galaxaura adriatica, Calliblepharis ciliata, C. jubata, Rhodymenia ligulata, Bonnemaisonia asparagoides, Rodriguezella Strafforellii, Dasya penicillata, Centroceras cinnabarinum, Thuretella Schousboei, Halymenia fastigiata, H. dichotoma, Cryptonemia tuniformis, Constantinea reniformis, Nemastoma dichotoma.* Die 13. Notiz behandelt Algen, die selten oder neu für die Meeresalgenflora von Sicilien sind: *Dictyota ligulata, Carpomitra Cabrerae, Schimmelmannia ornata, Rodriguezella Strafforellii.*

46. **Forti, A.** Contributo 3⁰ alla conoscenza della florula ficologica Veronese. (Nuova Notarisia, Ser. XI, 1900, p. 29—33.)

An 2 Stellen hat Verf. Algen gesammelt, unter denen folgende für die Flora des Veronesischen Gebietes neu sind: *Closterium Leibleinii, Raphidium aciculare, Characium Sieboldii* und *Ch. Braunii, Zygnema stellinum* var. *subtilis, Spirogyra quadrata, Cosmarium undulatum*, abgesehen von den Diatomeen, von denen eine grössere Liste gegeben wird.

47. **Garbini, Adr.** Intorno al Plankton dei Laghi di Mantova. (Mem. dell' Acad. di Verona, Agric., scien. lett. arti e commerc., Ser. III, vol LXXIV, Disp. 3.)

Nicht gesehen.

48. **De Toni, G. B.** Lampropedia violacea (Bréb.) nella Flora Veneta. (Atti R. Istit. Veneto, T. LVIII, p. II, 1898/99.)

Nicht gesehen.

49. **Comère, J.** Conjuguées des environs de Toulouse. (B. S. B. France, S. III, T. VI, 1899, n. 4—5, p. 168—184, pl. III.)

Die Liste enthält *Mougeotia* (2), *Zygnema* (3), *Sirogonium* (1), *Spirogyra* (27, darunter neu *Sp. tolosana*), *Hyalotheca* (1), *Closterium* (19), *Penium* (4), *Tetmemorus* (1), *Disphinctium* (5), *Pleurotaeniopsis* (1), *Cosmarium* (13), *Euastrum* (1), *Staurastrum* (3). Die neue *Spirogyra*-Art und einige interessante andere Arten sind abgebildet (nach Ref. in Nuova Notarisia).

50. **Gutwinski, R.** Glony Suchy i Makowa. (Sprawoz. Komis. fizyogr. Akad. Umiej. w. Krakowie, T. XXXV, p. 3—25.)

Diese Arbeit über die in nächster Umgebung der Städtchen Sucha und Maków vom Verf. gesammelten Algen ist eine Ergänzung zu der früheren Arbeit des Verf., über die im Bot. J. f. 1897, p. 167, Ref. 55 berichtet ist. Sie enthält ein Verzeichniss von 174 Algenarten (incl. Diatomeen), unter denen keine neuen sind.

51. **Filarsky, F.** Beiträge zur Algenvegetation des Pieninen-Gebirges auf ungarischer Seite. (Hedw., 1900, Bd. 39, p. 133—148.)

Die während 3 Jahren im genannten Gebiete vom Verf. beobachteten und gesammelten Algen sollen hier systematisch aufgezählt werden. Vorher bespricht er ihr Auftreten im biologischen Sinne, die verschiedenen Lebensgruppen, wie Aerophilen und Hydrophilen, Plankton u. s. w.; eine glaciale Algengruppe existirt aber hier nach Verf. ebensowenig wie eine halophile. Vertreten sind *Cyanophyceae* (17 gen., 30 spec.), *Diatomaceae* (22 gen., 121 spec.), *Chlorophyceae* (36 gen., 97 spec.), zusammen also 248 Arten abgesehen von den Varietäten und Formen, unter denen manche neu aufgestellt

werden. Neue Arten sind: *Polycystis amethystina*, *Lyngbya saxicola* und *Euastrum lobatum*. — *Chaetosphaeridium Pringsheimii* wird ausführlicher hinsichtlich seiner systematischen Stellung besprochen; nach Verf. gehört es nicht zu den Chaetophoraceen, sondern gehört mit *Euglenopsis*, der es am nächsten steht, und anderen zu den *Sciadieae*, die ihrerseits mit den *Dictyosphaerieae* und *Tetrasporeae* die Unterordnung *Gregariae* der Ordnung *Protococcoideae* bilden.

52. **Klein, Julius** erwähnt gelegentlich eines anderen Vortrags, dass im Teich des Budapester Stadtwäldchens *Clathrocystis* verschwunden und *Cladophora* in ungeheueren Mengen aufgetreten ist. (Sitz. d. kön. ung. naturw. Gesellsch. zu Budapest v. 9. III. 1898. Ref. in Bot. C., 1900, Bd. 81, p. 335.)

53. **Brunnthaler, J.** Plankton-Studien I. u. II. (Verh. z. b. G. Wien, 1900, Bd. 50, p. 308—311, 382—383.)

Der erste Abschnitt behandelt das Phytoplankton des Donaustroms bei Wien und zwar nur die Organismen des freien Stroms, welche hier aber nicht heimisch sind, sondern aus den ruhigeren Seitenarmen stammen. Es sind 3 *Schizophyceae*, 5 *Conjugatae*, 4 *Chlorophyceae*, 3 *Phaeophyceae*, 1 *Ceratium* und 10 *Bacillariaceae*. Die Zusammensetzung des Planktons ist eine sehr variable, im Allgemeinen ist es am ärmsten im Dezember und Januar und steigt bis zum Juli und August.

Der zweite Abschnitt behandelt das Plankton des Sees Proscansko jezero in Croatien, das an Pflanzen ausser 7 *Diatomaceae* nur enthält 4 *Dinobryon*-Arten (besonders *D. stipitatum*), *Ceratium hirundinella* und vielleicht *Sphaerocystis Schroeteri* Chod.

54. **Steuer, A.** Das Zooplankton der „alten Donau" bei Wien. (Biolog. Centr., 1900, Bd. 20, p. 25—32, mit 2 Textfig.)

Zur Untersuchung dienten zwei an der Strasse von Wien nach Kagrau liegende Theile des alten Donaubettes: ein Chroococcaceen- und ein Dinobryon-See; der erstere hat sein Maximum an Plankton im Herbst durch reichliches Auftreten von *Clathrocystis*, der letztere sein Maximum im Frühjahr durch die reiche Entwicklung von Rotatorien. — Die genaueren Untersuchungen beziehen sich nur auf das Zooplankton.

55. **v. Keissler, C.** Das Plankton des (unteren) Lunger Sees in Nieder-Oesterreich nebst einigen Bemerkungen über die Uferregion dieses Sees. (Verh. z. b. G. Wien, 1900, Bd. 50, p. 541—552.)

Abgesehen von den Characeen, die den Seegrund wiesenartig überziehen, werden nur Planktonalgen erwähnt, nämlich *Dinobryon divergens*, 3 *Peridineae*, 3 *Cosmarium* und 6 *Staurastrum*-Arten. Merkwürdig ist, dass *Staurastrum paradoxum* sehr häufig und direkt dominirend ist und dass Diatomeen ganz fehlen. Es folgen dann noch Angaben über die Vertheilung des Planktons und Vergleiche des untersuchten Sees mit anderen.

56. **Fuhrmann, O.** Beitrag zur Biologie des Neuenburger Sees. (Biolog. C., 1900, Bd. 20, p. 85—96, 120—128.)

Eine ausführlichere Darstellung der im vorigen Jahresber. (E. 1899, p. 160, Ref. 73) erwähnten Arbeit. Es handelt sich hauptsächlich um die Vertheilung und Periodizität des Planktons. Vom Phytoplankton werden 29 Arten (inkl. 11 Diatomeen) nach der Bestimmung von Chodat angeführt, wozu noch 1 Peridinee (*Ceratium hirundinella*) kommt.

57. **Burckhardt, G.** Quantitative Studien über das Zooplankton des Vierwaldstättersees. (Mittheil. d. naturf. Ges. in Luzern, III. Heft, 1900, p. 129—437.)

In dem Abschnitt Protistenplankton (p. 419—420) werden die Algen als Nahrungsquelle für die Thiere erwähnt.

58. **Amberg, Otto.** Beiträge zur Biologie des Katzensees. (Arbeiten a. d. botan. Museum des eidg. Polytechnikums I.) (Vierteljahrsschr. d. naturf. Ges. in Zürich, 45, 1900, p. 59—136, Taf. II—VI.)

Nach allgemeineren geographischen und geologischen Angaben über den nördlich von Zürich gelegenen Katzensee beschreibt Verf. dessen Uferflora, in der eine ganze Anzahl von Algen zu verzeichnen ist. Das Plankton enthält 25 Algenarten (*Cyanophyceae*,

Diatomaceae, Chlorophyceae) und 13 Arten Mastigophoren *(Euflagellata* und *Dinoflagellata)*. Das Plankton ist in horizontaler Richtung gleichmässig verbreitet, die tieferen Schichten sind reicher an Plankton als die höheren, allein die Algen kommen doch vorwiegend in den höheren vor. Von Phytoplankton sind absolut dominirend: *Melosira crenulata, Clathrocystis aeruginosa, Ceratium hirundinella*, perennirend sind von den wichtigeren: *Clathrocystis aeruginosa, Melosira crenulata, Ceratium hirundinella* und *Peridinium cinctum*, Sommerpflanzen sind: *Clathrocystis aeruginosa, Dinobryon stipitatum* und *D. divergens*. Hierüber finden sich genauere Angaben im Original sowie auch Kurven der Periodicität auf den Tafeln.

59. **Kayser, Heinr.** Die Flora der Strassburger Wasserleitung. (Inaug.-Diss. Strassburg, 8°, 58 pp., Kaiserslautern, 1900.)

Referat folgt im nächsten Jahresbericht.

60. Bericht der Kommission für die Flora von Deutschland über neue Beobachtungen aus den Jahren 1896—98. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. [1]—[132].)

In diesem Bericht behandelt wieder Br. Schröder die Characeen p. (104), P. Kuckuck die Meeresalgen der Nord- und Ostsee p. (105)—(106), W. Schmidle die Algen des süssen Wassers exkl. Diatomeen, Characeen und Flagellaten p. (107)—(117).

61. **Ludwig, F.** Planktonfänge. (39.—42. Jahresber. d. Gesellsch. v. Freunden d. Naturwissensch. in Gera (Reuss) 1896—1899, p. 9—13.)

Verf. hat 1898 35 Gewässer, meistens in der Nähe von Greiz, mit dem Planktonnetz untersucht und theilt seine Funde mit, unter denen 38 bestimmte Algenarten sind. Auch das Vorkommen von Characeen in den Gewässern und das Auftreten der Wasserblüthe wird angegeben.

62. **Ludwig, F.** Neue oder bemerkenswerthe Funde von Thieren und Pflanzen, welche von mir im letzten Jahrzehnt aus der Umgegend von Greiz im Verein für Naturfreunde vorgelegt wurden. (39.—42. Jahresber. d. Gesellsch. v. Freunden d. Naturwiss. in Gera [Reuss] 1896—99, p. 13—16.)

Das Auftreten von Wasserblüthen, Vorkommen von Süsswasserflorideen u. A. interessanter Algen wird erwähnt.

63. **Schorler, B.** Das Plankton der Elbe bei Dresden. (Zeitschr. f. Gewässerkunde. 1900, Heft I, p. 1—27.)

Die Zusammensetzung des Planktons in der Elbe wird zunächst durch eine Tabelle erläutert, in welcher alle gefundenen Pflanzen (und Thiere) aufgezählt sind, ihr Vorkommen im Fluss und in den Häfen mit Angabe ihrer Häufigkeit und der Zeit ihres Auftretens notirt sind. Das Plankton der freien Elbe und der Häfen, sowie seine Bedeutung für die Selbstreinigung des Wassers wird in besonderen Kapiteln besprochen. Die Resultate sind etwa folgendermaassen zusammengefasst. Das Plankton der offenen Elbe bei Dresden ist vorwiegend pflanzlich, die Bacillariaceen herrschen an Art- und Individuenzahl im ganzen Jahre vor. Der Nutzen der pflanzlichen Planktonten für die Selbstreinigung der Elbe beruht auf der Abgabe von Sauerstoff und dem Verzehren gelöster organischer, fäulnissfähiger Substanz; beides geschieht um so ausgiebiger wegen der gleichmässigen Vertheilung durch die ganze Wassermasse. Die Thiere treten den Pflanzen gegenüber stark zurück. Das Plankton ist nur Durchgangsplankton; es muss eine beständige Zufuhr neuer Organismen durch Nebenflüsse, Häfen und Stromabschnitte, sowie von der Uferflora aus eintreten. Das Hafenplankton ist ein vorwiegend thierisches. Seine grosse Bedeutung für die Biologie des Flusses gehört nicht in unser Referat.

64. **Lemmermann, E.** Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen. VII. Das Phytoplankton des Zwischenahner Meeres. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 135—143, m. 1 Holzschn.)

Im Plankton des bei Oldenburg gelegenen Zwischenahner Meeres hat Verf. ca. 58 Algenformen konstatirt, nämlich 20 *Chlorophyceae*, 6 *Conjugatae*, 2 *Peridineae*,

13 *Bacillariaceae*, 17 *Schizophyceae*. Die Entwicklung der einzelnen Algenformen im Laufe des Jahres wird durch eine Tabelle veranschaulicht; 4 Perioden werden unterschieden, 1. die der *Melosira*. Januar bis April, 2. des Mischplanktons, Mai, 3. von *Aphanizomenon*, Juni bis September, 4. von *Coelosphaerium*, Oktober bis Dezember.

Dinobryon und Verwandte fehlen. — Bei dieser Gelegenheit prüft Verf. die von P. Richter aufgestellte Hypothese über den Zusammenhang von *Oscillatoria Agardhii* mit *Aphanizomenon*, kommt aber zu dem Resultat, dass ein solcher nicht besteht.

65. **Lemmermann, E.** Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen. VI. Das Phytoplankton brackischer Gewässer. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 94—98.)

Zunächst vergleicht Verf. das Plankton des Waterneverstorfer Binnensees mit dem des brackischen „Saaler Bodden"; beide zusammen zählen 74 Arten von Planktonalgen. Sodann giebt er für die brackischen Gewässer bezüglich des Planktons als eigenthümlich an:

1. Fehlen der gelben Algen *Dinobryon*, *Mallomonas*, *Synura*, *Uroglena* etc. 2. Fehlen von *Eudorina*, *Pandorina*, *Volvox*, reichliches Auftreten des *Botryococcus*, von Chlorophyceen, 3. Fehlen von *Ceratium*, 4. Fehlen vieler Bacillariaceen, 5. Reichliches Vorkommen von Schizophyceen, besonders *Nodularia*.

Schliesslich giebt er die Diagnosen von 2 neuen Arten aus dem Saaler Bodden: *Chodatella Droescheri* und *Coelosphaerium minutissimum*.

66. **Lemmermann, E.** Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen. III. Neue Schwebealgen aus der Umgegend von Berlin. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 24—32.)

Ausser vielen selteneren und interessanteren Arten hat Verf. auch eine Reihe neuer Formen gefunden, nämlich, abgesehen von Diatomeen, je eine var. nov. von *Dinobryon angulatum* und *D. elongatum*, *Lagerheimia octacantha* n. sp., *Peridinium Marssonii* n. sp. und *P. aciculiferum* n. sp., eine var. nov. von *P. bipes*, *Merismopedium Marssonii* n. sp., *Nostoc Kihlmani* n. sp. Letztgenannte Alge, auch im nördlichen Russland gesammelt, bildet weissliche freischwimmende Kolonien und hat im Innern der Zellen viele Gasvakuolen. Genauere Beschreibungen und Abbildungen sollen später folgen. Hier sind auch Bemerkungen über das Plankton der Teiche, Seen und Flüsse im Allgemeinen gemacht.

67. **Schröder, B.** Das Pflanzenplankton preussischer Seen. (Sep.-Abdr. aus Seligo, Untersuchungen in den Stuhmer Seen. Herausgeg. vom Westpreuss. Bot. Zool. Verein u. vom Westpreuss. Fischerei-Verein, Danzig, 1900.)

Die untersuchten Planktonproben stammen aus dem Barlewitzer und dem Hinter-See in Westpreussen, und waren in allen Monaten vom April 1898 bis Februar 1899 entnommen. Im Barlewitzer See fanden sich 44, im Hintersee 29 Arten, nämlich 6 (7) *Schizophyceae*, 6 (11) *Bacillariaceae*, 1 (4) *Conjugatae*, 3 (10) *Phytomastigophorae*, 10 (15) *Chlorophyceae*. Das wichtigste Resultat ist die Periodizität der Planktonarten. — Verf. hat auch noch von 28 andern Seen Proben untersucht, und in den 30 Seen zusammen 76 Planktonalgen gefunden. Die Arbeit ist von 2 Tabellen begleitet, welche die Vertheilung der in den beiden Hauptseen gefundenen Algen auf die Jahreszeiten zeigen. (Nach Ref. in Bot. C., 86, p. 6, wo auch eine Uebersicht über die monatliche Vertheilung des Planktons abgedruckt ist.)

68. **Reinke, J.** Untersuchungen über den Pflanzenwuchs in der östlichen Ostsee. III. (Wissensch. Meeresuntersuch., N. F., Bd. IV, Abth. Kiel, p. 207—212, Kiel u. Leipzig, 1899.)

Fortsetzung der Untersuchungen, über deren 2. Bericht im Bot. J. f. 1899, p. 295, Ref. 75 referirt wurde. Die vorliegenden wurden 1898 in der Danziger Bucht ausgeführt und es wurden im Ganzen 80 Plätze dieses Gebietes mit dem Schleppnetz untersucht. Die gefundenen Algen werden unter diesen 80 Nummern angeführt. Diese Fundorte beziehen sich durchweg auf die sublitorale Vegetation; über die Funde in der litoralen Algenvegetation werden auch einige Angaben gemacht; das Treiben von *Nodularia spumigena* in grossen Massen auf der Oberfläche des Meeres wird erwähnt.

69. **Batters, E. A. L.** New or critical british marine algae. (J. of Bot., 1900, vol. 38, p. 369—379, Pl. 414.)

Die hier beschriebenen Pflanzen sind theils nur für Grossbritannien, theils überhaupt neu. Es sind *Myxophyceae* 7, *Chlorophyceae* 7, *Phaeophyceae* 13, *Rhodophyceae* 13 Arten. Neu sind: *Neevea repens* n. g. n. sp., eine kleine Bangiacee, die endozoisch in der Substanz von *Flustra foliacea* lebt und sich durch einfache, einzellige Propagula vermehrt. *Rhodophysema Georgii* n. g. n. sp., eine Floridee von zweifelhafter Verwandtschaft, die kleine Polster auf *Zostera*-Blättern bildet; bekannt sind nur kreuzförmig getheilte Tetrasporangien, *Erythrodermis Alleni* n. g. n. sp., ebenfalls eine Floridee von zweifelhafter Verwandtschaft, da Cystocarpien und Antheridien unbekannt sind; die kreuzförmig getheilten Tetrasporangien stehen in Nemathecien vereinigt, sonst gleicht die neue Alge ganz der *Rhododermis elegans*. Auf der Tafel sind auch die früher (conf. Bot. J. f. 1897, Ref. 72, p. 170) beschriebenen *Porphyrodiscus simulans*, *Trailliella intricata* und *Rhodochorton Brebneri* abgebildet.

70. **Hanna, H.** Some Algae from the Antrim Coast. (Irish Naturalist, vol. VIII, July 1899, p. 155—156.)

Gesammelt wurden an dem bezeichneten Ort: *Ectocarpus brachiatus*, *Nitophyllum laceratum*, *Bonnemaisonia asparagoides*, *Lithophyllum calcareum* f. *eunana* Fosl., *Phyllophora Traillii*, *Elachista Areschougii*, *Rivularia Biasolettiana*, *Blastophysa rhizopus*, *Phaeostroma pustulosum*, *Wildemania miniata*, *Porphyra leucosticta*, *Polysiphonia divaricata*, *Ceramium Derbesii*. (Nach Ref. in Nuova Notarisia.)

71. **Chodat, R.** Sur trois genres nouveaux de Protococcoidées et sur la florule planktonique d'un étang du Danemark. (Mém. de l'herb. Boiss., 1900, T. I, No. 17, p. 1—10, 20 Fig. i. T.)

Verf. giebt zuerst eine Liste der von ihm in dem genannten Sumpf gefundenen Arten (33). Er stellt dann die neue Gattung *Lemmermannia* auf. (*L. emarginata* = *Tetrapedia emarginata* Schroeder), weil die betreffende Alge, welche er dort im Plankton gefunden hat und deren Bau und Entwicklung er beschreibt, nicht, wie Schroeder annahm zu den Cyanophyceen, sondern zu den Protococcaceen gehört. *Cohniella staurogeniiformis* Schroeder ist ein bemerkenswerther Fund, *Staurogenia triangularis* eine neue Art. *Hofmannia (H. appendiculata* n. sp.*)* ist ein neues Genus der Protococcaceen: „Cellulae quadratim et radiatim consociatae, tubo hyalino longo membranaceo prolongatae, pyrenoide munitae". Ebenso *Catena (C. viridis* n. sp.): „Cellulae cylindricae medio angustiores utroque annulo membranae circumscriptae in catenam 4cellularem consociatae." *Rhaphidium pyrenogerum* wird als neue Art beschrieben und *Lyngbya contorta* Lemm. zu *Gloeotila* gezogen.

72. **Cleve, G. T.** Plankton Researches in 1897. (Sv. V. Ak. Handl., Bd. 32, No. 7, p. 1—33, Stockholm, 1899.)

Besprochen werden die Planktonfänge in der Nordsee und im Skagerak zu verschiedenen Jahreszeiten (1897). 6 Tabellen, nach den Fangorten unterschieden, geben Aufschluss über das Auftreten der einzelnen Arten. Abgesehen von thierischen Organismen kommen in Betracht: *Diatomaceae*, *Peridiniaceae*, *Phaeocystis Pouchetii* und *Halosphaera viridis*.

73. **Cleve, P. T.** The Plankton of the Northern Sea, the English Channel, and the Skagerak in 1898. (Sv. V. Ak. Handl., Bd. 32, No. 8, p. 1—53, w. 11 fig. in text, Stockholm, 1900.)

Auch hier werden die einzelnen Gebiete besprochen, dann aber die einzelnen Planktonorganismen nach ihrem periodischen Auftreten im Jahr in den Gebieten und zuletzt wird versucht die Planktonorganismen nach ihrer geographischen Verbreitung und ihrem zeitlichen Auftreten einzutheilen. Von Pflanzen kommen die im vorigen Referat (72) genannten in Betracht, ausserdem erwähnt Verf. als *Cystae* 2 *Xanthidium*-Arten (der Gattungsname ist vom Zoologen Möbius gewissen Stachelkugeln gegeben) und *Hexasterias problematica*.

74. **Gran. H. H.** Hydrographic-biological studies of the North Atlantic Ocean and the Coast of Nordland. (Report on Norwegian Fishery- and Marine-Investigations, vol. I, Christiania 1900, No. 5, 4°, p. 1—92, I—XXXVIII mit Tabellen u. 2 Karten.)

Für die Algologie kommen aus dieser umfangreichen Arbeit die Angaben über das Plankton in Betracht, über dessen Vertheilung und Zusammensetzung auch 13 grössere Tabellen Auskunft geben. Das Plankton des nordatlantischen Oceans wird, unter Hinweisung auf die Arbeiten von Cleve und Ostenfeld (conf. Bot. J. f. 1899, p. 156, Ref. 41, p. 168, Ref. 120) nur kurz besprochen. Ausführlicher wird auf das Küstenplankton Norwegens eingegangen und die wichtigsten Arten werden einzeln besprochen; es handelt sich dabei besonders um Diatomeen und Peridineen, zu denen noch *Halosphaera* und *Phaeocystis* kommen, abgesehen von dem Zooplankton. Während die Diatomeen im Allgemeinen im Frühjahr und Herbst am reichlichsten auftreten, hat von den Peridineen jede Art ihr besonderes Maximum, d. h. eine Zeit, in der für sie die Lebensbedingungen am günstigsten sind. Dies und alle weiteren Einzelheiten, besonders die Fundorte, lassen sich besonders gut aus den Tabellen erkennen.

75. **Hjort** and **Gran.** Currents and Pelagic Life in the Northern Ocean. (Bergen's Museums Skrifter, vol. VI, 1899.)

Nicht gesehen.

76. **Nordgaard. O.** Contribution to the study of Hydrography and Biology on the coast of Norway. 1899. (Bergen's Museums Skr., vol. VI.)

Nicht gesehen.

77. **De Toni. G. B.** I studi recenti di Talassiografia norvegese. Relazione. (Atti R. Istitut. Venet., T. LVIII, p. II, 1898/99, p. 719—722.)

Nicht gesehen.

78. **Huitfeld-Kaas, H.** Die limnetischen Peridineen der norwegischen Binnenseen. (Vid. Selsk. Skr., Christiania, 1900.)

Nicht gesehen.

79. **Hjort, J.** and **Gran, H. H.** Hydrographic-biological Investigations of the Skagerrak and the Christiania Fiord. (Report on Norwegian Fishery- and Marine-Investigations, vol. I, 1900, No. 2, Kristiania, 1900, gr. 8°, 41 p., 7 Tab. u. 1 Karte.)

Nach allgemeinen Schilderungen über den hydrographischen Charakter und die allgemeinen Eigenschaften des Planktons des genannten Gebietes werden in genauen Tabellen die Untersuchungsresultate der in den Jahren 1896, 1897 und 1898 gemachten Planktonfänge niedergelegt (nach Ref. in Hedwigia, 1900).

80. **Borge. O.** Schwedisches Süsswasserplankton. (Bot. Not., 1900, I, p. 1—26, Taf. I.)

Der grösste Theil der Arbeit bezieht sich auf den Valloxensee, ausserdem wird noch von 10 anderen Fundorten das Plankton angegeben; hauptsächlich handelt es sich um echte Algen, unter denen neu gefunden wurde *Tetraedron limneticum*. Abgebildet sind verschiedene Formen von *Pediastrum clathratum*. Auch die Zeit des Auftretens der Arten, ihre Häufigkeit, ihre geographische Verbreitung wird in Tabellen angegeben.

81. **De Toni, G. B.** ed **Forti, A.** Contributo alla conoscenza del plankton del lago Vetter. (Atti R. Istit. Ven. di scienz. lett. ed arti., 1899—1900, T. LIX, P. II, p. 537—829.)

Eine vorläufige Mittheilung der Verff. über dasselbe Thema ist im Bot. J. f. 1899, p. 163, Ref. 95, referirt. Nach einem allgemeinen Theil über den Vetter-See (bei Jönköping) und über das Plankton werden die gefundenen 85 Arten einzeln aufgezählt mit Angaben über ihr Vorkommen im See und ihre anderweitige Verbreitung. Es sind *Dinobryon* (4 Arten), *Peridinium* 1, *Ceratium* 2, *Glenodinium* 2, *Bacillariaceae* 18, *Staurastrum* 8, *Cosmarium* 6, *Arthrodesmus* 1, *Closterium* 2, *Pleurotaenium* 1, *Sphaerozosma* 3, *Spirogyra* 1, *Coelastrum* 2, *Sorastrum* 1, *Selenastrum* 2, *Rhaphidium* 2, *Scenedesmus* 3, *Staurogenia* 1, *Pediastrum* 3, *Nephrocytium* 2, *Oocystis* 2, *Kirchneriella* 2, *Dictyosphaerium* 2, *Sphaerocystis* 1, *Eudorina* 1, *Pandorina* 1, *Volvox* 1, *Botryococcus* 1, *Tetraspora* 1, *Chroococcus* 1, *Clathro-*

cystis 1, *Coelosphaerium* 2, *Gomphosphaeria* 1, *Merismopedium* 1, *Lyngbya* 1, *Anabaena* 1. In einer Tabelle wird für die Species ihr Vorkommen in den 4 Abschnitten des Sees, welche die Verf. bei ihren Fahrten durchsucht haben, angegeben und ein langes Literaturverzeichniss bildet den Schluss der Abhandlung.

82. **Trybom, Filip.** Sjön Nömmen i Jönköpings län. (Medelser fran kgl. Landtbruksstyrelsen, No. 2, ar 1899 [No. 50], 51 pp. und 1 Karte, Stockholm, 1899.

Hier werden auch einige in dem See Nömmen in Schweden vorkommende und von O. Borge bestimmte Algen erwähnt; es sind 7 gewöhnliche Arten. (Nach Ref. in Bot. C., 1900, Bd. 84, p. 85.)

83. **Ganike, A.** Ueber quantitative Plankton-Bestimmung. (Trav. Soc. Imp. Nat. St. Pétersbourg, T. XXXI, Livr. 1, Compt. rend., No. 2, 1900, p. 119—122.)

Die Arbeit, welche hauptsächlich technische Fragen erörtert, enthält auch einige Angaben über das Vorkommen von Plankton-Algen in der Neva, im See von Waldai und im botnischen Meerbusen.

84. **Piccone, A.** Noterelle ficologiche XIV. Pugillo di Alghe della Crimea. (Atti Soc. Ligust., 1900, vol. 11, p. 249—250.)

Aufgeführt sind: *Ulva Lactuca*, *Cystoseira barbata* und *Callithamnion luxurians.*

2. Asien.

85. **Gutwinski, R.** Additamenta ad floram algarum Indiae Batavorum cognoscendam. Algae a cl. Dre. M. Raciborski in montibus Vulcaniis: Krakatau et Slamat anno 1897 collectae. (Anzeiger Krakau, 1900, p. 400—402.)

Vorläufige Mittheilung. 11 kosmopolitische Algen sind vom Verf. in dem gesammelten Material gefunden worden, darunter einige neue, die aber hier nicht beschrieben werden.

86. **Schmidle, W.** Algologische Notizen XIV. Einige neue von Professor Dr. Hansgirg in Vorderindien gesammelte Süsswasseralgen. (Allg. bot. Zeitschr., 1900, 7 p. mit 1 Abbild.)

Es werden die Diagnosen von 23 neuen Arten aus verschiedenen Familien mitgetheilt. Vgl. das Verzeichniss der neuen Arten und das folgende Referat.

87. **Schmidle, W.** Ueber einige von Professor Hansgirg in Ostindien gesammelte Süsswasseralgen. (Hedwigia, 1900, Bd. 39, p. 160—190, m. Taf. VIII—X u. 2 Fig. i. T.)

Professor Hansgirg hatte auf seiner Reise in Ostindien und Ceylon 1895 ein sehr reichhaltiges Algenmaterial gesammelt und dem Verf. zur Bearbeitung übergeben. Derselbe zählt die gefundenen ubiquitären oder in den Tropen verbreiteten Algen nur mit Namen auf und behandelt dann ausführlicher nur die neuen oder bemerkenswerthen Arten und Varietäten: die Diagnosen der neuen Arten sind bereits vorher veröffentlicht. (Vergl. Ref. 86.) Ausser den dort genannten, hier genauer beschriebenen und auch abgebildeten werden hier besprochen: *Cladophora Beneckei* Möb., von *Stigeoclonium macrocladium* die nov. var. *tomentosa*, von *Trentepohlia aurea* die nov. var. *acutata*, *Hydrodictyon reticulatum* (eingeschleppt?), *Zygnema Hansgirgi* n. sp., verschiedene *Cosmarium*-Arten, zum Theil mit nov. var., während *Cosm. mirificum* (s. Verzeichniss) hier zu *Euastrum* gestellt wird, eine nov. var. *minor* von *Staurastrum Sonthallianum*, *Stigonema indicum* (s. Verzeichniss) wird zur Gattung *Campylonema* erhoben, welche sich durch das camptothrixartige beiderseitige Wachsthum von einer Grenzzelle aus und durch die Bildung von bescheideten Pseudohormogonien an den Enden der später entstehenden Zweige auszeichnet. Besprochen sind hier ferner noch *Scytonema subtile* Möb., *Plectonema Hansgirgi* n. sp. und eine nov. f. *lyngbyacea* von *Schizothrix lateritia* (Kütz.).

88. **Schmidle, W.** Einige von Dr. Holderer in Centralasien gesammelte Algen. (Hedwigia, 1900, Bd. 39, p. [141]—[143].)

Der genannte Reisende hat zwar ein reichliches und gut konservirtes Algenmaterial mitgebracht, es bestand aber wesentlich aus sterilen *Spirogyra*- und *Zynema*-Arten. Doch hat Verf. dazwischen eine Anzahl anderer Algen, *Chlorophyceae*, *Conjugatae*

und *Cyanophyceae* gefunden, die er hier aufzählt, darunter eine hier neu beschriebene Art von *Chlamydomonas*.

89. **Hirn, K. E.** Einige Algen aus Central-Asien (Öfv. af Finska Vet.-Soc. Förh., B. XLII, Helsingfors, 1900, 11 p.)

Die untersuchten Algen stammen aus Turkestan und zum Theil aus hoch über dem Meer gelegenen Orten; deshalb ist *Hydrurus verticillatus* häufig und finden sich unter den Diatomeen mehrere arktische Formen. Die Liste enthält 3 zweifelhafte Arten von *Desmidiaceae*, 5 *Zygnemaceae*, 1 *Pediastrum*, 1 *Oedogonium*, 2 *Vaucheria*, 1 *Hydrurus*, 74 *Diatomaceae* (von Cleve bestimmt): 4 *Cyanophyceae* (von Gomont bestimmt).

90. **Lütkemüller, J.** Desmidiaceen aus den Ningpo - Mountains in Centralchina. (Annal. d. K. K. naturhist. Hofmuseums, Wien 1900, Bd. XV, p. 115—126, Taf. VI.)

Die Liste umfasst 13 Gattungen mit 89 Arten, unter den 5 neue sind, sowie zahlreiche noch nicht beschriebene Varietäten und Formen. Diese wurden sämmtlich an einem Exemplar von *Utricularia flexuosa* gefunden, das Faber an den im Titel angegebenen Standort gesammelt hat.

91. **Okamura, K.** Illustrations on the marine algae of Japan, vol. I, No. 1, Tokyo (Keigyosha & Co.), 1900, gr. 8⁰.)

Verf. will in einem grösseren Werke die einzelnen Arten gut illustriren und beschreiben. Das vorliegende Heft enthält 5 sehr sauber ausgeführte Tafeln mit den dazugehörigen Beschreibungen in englischer und japanischer Sprache, in willkürlicher Anordnung. Zunächst wird die neue Gattung *Yatabella* (*Y. hirsuta* n. sp.) beschrieben, eine Gelidiacee, welche äusserlich an *Acanthopeltis japonica* erinnert und der Gattung *Ptilophora* nahe zu stehen scheint: Tetrasporen und Cystocarpien wurden aufgefunden, über die Antheridien wird nichts gesagt. Ferner werden beschrieben *Gelidium divaricatum* Martens, *Microcoelia chilensis* J. Ag., *Herposiphonia fissidentoides* Okam. (= *Polyzonia f.* Holmes) und *Chlorodesmis comosa* Bail. et Harv. Bei der Beschreibung ist auch die Literatur, soweit es dem Verf. möglich war, citirt. Der japanische Text scheint ausführlicher zu sein, hier ist dann auch eine längere Gattungsdiagnose gegeben. Bei den Zeichnungen sind die Konturen und Schatten in dem der natürlichen Färbung entsprechenden Ton gehalten, ähnlich wie auf den Kützing'schen Tafeln. Zu wünschen wäre wohl nur, dass die anatomischen Verhältnisse der Fortpflanzungsorgane genauer dargestellt würden, so besonders die der Cystocarpien bei den Florideen. — Der Preis des vorzüglich ausgestatteten Heftes beträgt 2,50 Mk.

92. **Okamura, K.** Algae japonicae exsiccatae, Fasc. I (n. 1—50), Tokyo, 1899.

Die Namen der getrockneten Algen, welche sämmtlich marin sind und den Florideen, Fucoideen und Chlorophyceen angehören, sind in Nuova Notarisia, XI, p. 47—48 aufgeführt. Sie sollen sehr gut präparirt sein und manche Seltenheit enthalten.

93. **Matsumura, J.** and **Miyoshi, M.** Cryptogamae Japonicae iconibus illustratae. (Vol. I, No. 5, 6, 7. Tokyo, 1899.)

Der Anfang dieses Werkes ist im Bot. J. f. 1899, p. 164, Ref. 101, erwähnt. Die vorliegenden Hefte erhalten von Algen: *Digenea simplex*, *Codium tomentosum* (*C. mamillosum*), *Scytosiphon lomentarius*.

94. **De Wildeman, E.** Les algues de la flore de Buitenzorg. Essai d'une flore algologique de Java. (Leiden, 1900, gr. 8⁰, 457, p. 149, Textfig. u. 16 Taf.)

Nicht gesehen.

95. **Raciborski, M.** Parasitische Algen und Pilze Java's, II. und III. Herausgegeben vom Botanischen Institut zu Buitenzorg, 46 und 49 pp., Batavia, 1900.

Im einleitenden Abschnitt zum dritten Theil wird hingewiesen auf den Reichthum an parasitischen Chroolepideen, von denen Arten der Gattung *Cephaleuros* vielfach auf Kulturpflanzen sehr schädigend auftreten, und auf die allgemeine Verbreitung der in *Gunnera*, *Azolla* und *Cycas*-Wurzeln lebenden Nostocaceen. Beschrieben wird von Algen nur *Phyllosiphon Arisari*. Nach Ref. in Bot. C., 1900, Bd. 84, p. 316.) Ueber Theil I, vergl. Bot. J. f. 1899, p. 148, Ref. 2.

3. Afrika.

96. **Piccone, A.** Nuove contribuzioni alla flora marina del Mar Rosso. (Atti Soc. Ligust., 1900, vol. 11, p. 251—268.)

Eine Liste von 44 Algen aus dem rothen Meer: *Lyngbya* (2), *Ulva*, *Enteromorpha*, *Chaetomorpha*, *Cladophora*, *Caulerpa*, *Udotea*, *Halimeda*, *Sargassum* (8), *Turbinaria*, *Cystosira*, *Padina*, *Stoechospermum*, *Dictyota* (3), *Gelidium* (2), *Sarconema*, *Gracilaria* (2), *Hypnea* (3), *Desmia*, *Martensia elegans* (!), *Laurencia*, *Chondriopsis*, *Digenea*, *Spyridia*, *Melobesia* (3), *Lithothamnion*, *Jania* (2). Im Anhang werden noch einige Seegräser erwähnt und die genannten Pflanzen nach den Fundorten zusammengestellt, diese sind: Golf von Berenice, Insel Shumma, Insel Dissei, Golf von Zula o Arafali, Insel Mandola.

97. **Cleve, P. T.** Plankton from the Red Sea. (Sv. V. Ak. Öfv., 1900, T. 57, p. 1025—1038.)

Von Algen werden erwähnt Peridineen, unter denen *Dinophysis miles* neu ist, Diatomaceen, *Pyrocystis pseudonoctiluca* und *Trichodesmium erythraeum*.

98. **Schmidle, W.** Drei interessante tropische Algen. (Bot. Centralbl., 1900, Bd. 81, p. 417—418.)

Beschrieben werden:

1. *Nostochopsis Goetzei* n. sp. von Ostafrika, durch das Lager und die eigenthümlichen, grundständigen, horizontalen Fäden von *N. lobatus* unterschieden; 2. *Coelastrum Stuhlmanni* n. sp. aus dem Plankton des Victoria Nyassa, ähnlich *C. scabrum* Reisch.; 3. *Coelastrum cruciatum* n. sp. von Sansibar, ? = *C. pulchrum* var. *intermedium* Bohlin p. p.

99. **De Wildeman, E.** et **Durand, Th.** Plantae Thonnerianae Congolenses, ou énumeration des plantes récoltées en 1896 par M. Fr. Thonner dans le district de Bangalas. Bruxelles 1900.

Das Gebiet der Bangalas liegt auf dem rechten Ufer des oberen Congo. Von Algen ist daselbst nur *Trentepohlia arborum* (Ag.) Hariot als neu für das Congogebiet erwähnt; ob noch andere Algen gesammelt worden sind, geht aus dem Referat (Bot. C., Bd. 87, p. 177) nicht hervor.

100. **Piccone, A.** Noterelle ficologiche. XI. Pugillo di alghe dell'isola S. Thiago (Capo Verde). (Atti Soc. Ligust., 1900, vol. 11, p. 238—239.)

Die Algensammlung, die Verf. von der Insel S. Thiago (Cap Verdi'sche Inseln) bekam, enthielt nur *Ulva fasciata*, *Sargassum vulgare* und *Melobesia farinosa*; ausserdem stellt Verf. die Algen zusammen, die von der Challenger- und Gazelle-Expedition an der genannten Insel gefunden worden sind.

4. Amerika.

101. **Collins, F. S.** Preliminary list of New England Plants. V. Marine Algae. (Rhodora, II, 1900, p. 41—52.)

Eine Tabelle von 400 Arten mit Angabe ihres Vorkommens in den einzelnen Staaten. Vertreten sind *Schizophyceae*, *Chlorophyceae*, *Phaeophyceae*, *Rhodophyceae*.

102. **Collins, F. S.** Notes on Algae II. (Rhodora, II, 1900, p. 11—14.)

Als neu für New-England werden folgende kleine Meeresalgen angegeben: *Phormidium persicinum*, *Chlorochytrium Schmitzii*, *Codiolum Petrocelidis*, *Ralfsia Borneti*, *Rhodochorton parasiticum*, *Ulothrix variabilis* var. *marina*, *Plectonema calotrichoides* und *P. Golenkinianum*. Sodann veröffentlicht Verf. hier nochmals die Diagnosen zu den in der Phycotheca Boreali-Americana ausgegebenen neuen Varietäten oder Formen von *Calothrix fasciculata*, *Vaucheria piloboloides*, *Ectocarpus conferroides* und *Fucus vesiculosus*.

103. **Jeliffe, S. E.** The flora of Long Island. 8°, 163 pp., Newyork 1899.

Von Algen werden 391 Arten angeführt, von denen 50 zu den Desmidiaceen, 126 zu den Diatomeen gehören, der Rest sich auf verschiedene Familien vertheilt. (Nach Ref. in Bot. C., Bd. 85, p. 145.)

104. **Kofoid, C. A.** A preliminary account of science of the results of the Plankton work of the Illinois Biological Station. (Science, N. S., vol. XI. 1900, No. 268, p. 255—258.)

Nicht gesehen.

105. **Nelson, A.** The Cryptogams of Wyoming. (Ann. Rep. Wyom. Exp. Stat., 10, 1900, p. 3—38.)

Nicht gesehen; ob Algen erwähnt?

106. **Britton, C. E.** The Richmond Park Ponds. (Am. Monthly Micr. Journ., XXI, 1900, p. 235—236.)

Verf. macht auf den Reichthum dieser Sümpfe (über deren Lage nichts gesagt wird) an Süsswasseralgen aufmerksam, ohne die gefundenen anzugeben; er erwähnt nur *Batrachospermum* und *Chantransia*.

107. **Johnson, S. D.** Notes on the flora of the banks and sounds at Beaufort, N. C. (Bot. Gaz., 1900, vol. 30, p. 405—410.)

Ein besonderer Abschnitt (p. 409—410) ist den Algen gewidmet, von denen 25—30 Arten gesammelt sind; von diesen sind am interessantesten *Codium tomentosum, Padina Paronia, Dictyota dichotoma*, da sie hier ihre nördliche Grenze haben dürften. Auch einige andere Arten sind erwähnt. Im Allgemeinen ist die Küste durch den Mangel an Felsen ungünstig für das Algenwachsthum.

108. **Schuh, R. E.** Notes on two rare algae of Vineyard Sound. (Rhodora, II, 1900. No. 22, p. 206—207.)

Die hier besprochenen Algen sind *Giraudia sphacelarioides* und *Pogotrichum filiforme*.

109. **Collins, F. S.** The Marine Flora of Great Duck Island. ME. (Rhodora, II, 1900, No. 22. p. 209—211.)

Verf. macht auf den Reichthum dieser Stelle an Algen aufmerksam, von denen er in 3 Stunden ca. 60 makroskopisch unterscheidbare Arten sammelte. Er führt nur einige mit Namen an, darunter die seltene *Ralfsia deusta*, eine eigenthümliche Form von *Polysiphonia urceolata*, und eine abweichende Form von *Laminaria platymeris*.

110. **Allen, T. F.** Three new Charas from California. (B. Torr. B. C., vol. 27, 1900, p. 299—304, Pl. 10—15.)

Beschreibung und Abbildung der neuen Varietäten *Nordhoffiae* von *Ch. Hornemanni* und *Sanctae Margaritae* von *Ch. gymnopus* und der neuen Art *Ch. hirsuta*.

111. **Börgesen, F.** A contribution to the knowledge of the marine Alga vegetation on the coasts of the danish West-Indian Islands. (Bot. T., 23 Bd., 1900, S. 49—57.)

Verf. giebt eine vorläufige Mittheilung über das Auftreten der Meeresalgen an den Küsten der dänisch-westindischen Inseln; doch hat Verf. nur die Algenvegetation des seichteren Wassers sowohl innerhalb der Korallenriffe als in den Lagunen untersucht. Eine ausführlichere Beschreibung nicht nur der hier erwähnten Algengenossenschaften, sondern auch der Algenvegetation aus tieferem Wasser wird in Aussicht gestellt, wenn Verf. sein Material bearbeitet, ev. die Inseln auf's Neue besucht hat.

O. G. Petersen.

112. **Svedelius, N.** Algen aus den Ländern der Magellanstrasse und Westpatagonien. I. Chlorophyceae. Stockholm 1900. (Svensk. Expedit. t. Magellansländ. Bd. III, No. 8, p. 283—316, T. XVI—XVIII.)

Die gesammelten *Chlorophyceae* sind hier meist recht ausführlich beschrieben und illustrirt. Es sind von interessanten Meeresalgen zu nennen: *Ulva rigida* J. G. Ag., *Enteromorpha flexuosa* Wulf, *E. intestinalis* L., *E. bulbosa* Stuhr, *Percursaria percursa* Kold. Rosenv., *Prasiola antarctica* Kütz., *Cladophora incompta* Hook. f. et Harv., *Acrosiphonia pacifica* J. G. Ag., *Codium mucronatum* J. G. Ag. β *Californicum* J. G. Ag., *C. contractum* Kjellm., *C. dimorphum* n. sp. (eine eigenthümliche, an *C. adhaerens* anschliessende Art), *Siphonocladus brachyartus* n. sp. (eine sehr merkwürdige, an *Aegagropila* erinnernde Art),

5. Australien.

113. **Lauterbach, K.** und **Schumann, K.** Die Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee. Mit 1 Karte des Gebietes u. 22 Taf., sowie 1 Doppeltaf. in Steindr., 613 p., Leipzig (Gebr. Borntraeger), 1900.

„Die Algen der neueren Sammlungen aus dem Gebiete wurden von den Herren Grunow, Heydrich und Schmidle bearbeitet, so zwar, dass die beiden Ersteren vornehmlich die Meeresalgen behandelten, der Letztere allein die Süsswasseralgen untersuchte. Die nothwendigen Ergänzungen und die systematischen Zusammenstellungen wurden von den Herausgebern besorgt.“ Aufgeführt sind: *Schizophyceae* 25 sp., *Bacillariaceae* 18 sp., *Chlorophyceae* 55 sp., *Characeae* 3 sp., *Phaeophyceae* 38 sp., *Rhodophyceae* 80 sp. Neu ist nur *Hydrocoleus Lauterbachii*; *Chantransia mirabilis* Heydr. unvollständig bekannt, ist in *Ch. Lauterbachii* Schmitz et Heydr. mscr. umgetauft. Bei mehreren Arten sind kürzere oder längere Anmerkungen hinzugefügt.

114. **Reinbold, Th.** Meeresalgen von den Norfolk-Inseln. (Nuova Notarisia, XI, 1900, p. 147—153.)

Von den Norfolkinseln sind noch wenig Algen bekannt. Die vorliegende Liste enthält 1 *Chaetomorpha*, 6 *Sargassum*, 3 *Dictyotaceae*, 17 Arten von *Florideae* in 13 Gattungen; nur 3 Arten aus den letzteren waren bereits für das Gebiet angegeben.

6. Arktisches und antarktisches Gebiet.

115. **Lagerheim, G.** Beiträge zur Flora der Bären-Insel. 2. Vegetabilisches Süsswasser-Plankton aus der Bären-Insel (Beeren-Eiland). (Sv. Vet.-Ak. Handl. Bih., Bd. 26, III, No. 11, Stockholm, 1900, 25 p.)

Das Plankton, welches dem Verf. zur Untersuchung übergeben war, stammte aus dem Ella-See und einem Teiche in der Nähe des Russenhafens. Das Plankton des ersteren Seees war sehr arm: 6 Arten, die alle nur spärlich vorkamen und von denen am häufigsten waren *Hormospora subtilissima* n. sp. und *Synedra filiformis*. Der kleine Teich war viel reicher an Plankton: er enthielt 14 Arten, von denen einige massenhaft vorkamen. Im Allgemeinen war für diese arktischen Seeen auffallend das Fehlen von wasserblüthebildenden Cyanophyceen, von *Botryococcus Braunii*, Desmidiaceen und Volvocineen, gewissen Diatomeen, Flagellaten (*Dinobryon*) und Peridineen: über diese Umstände und ihre Ursachen spricht Verf. ausführlicher.

116. **Cleve, P. T.** Plankton collected by the Swedish Expedition to Spitzbergen in 1898. (Sv. V.-Ak. Handl., Bd. 32, No. 3, p. 1—48, T. I, IV, Stockholm, 1899.)

Die verschiedenen Plankton-Typen werden beschrieben und die Unterschiede zwischen Oberflächen- und Tiefsee-Plankton angegeben. Dann werden die einzelnen gefundenen Organismen behandelt mit genauer Angabe der Fundorte. Von Algen sind erwähnt: *Halosphaera viridis*, *Dinobryon pellucidum*, *Phaeocystis Pouchetii*, 14 *Peridineae*, unter denen *Dinophysis granulata* neu zu sein scheint, und 25 *Diatomaceae*.

117. **Aurivillius, C. W. S.** Animalisches Plankton aus dem Meere zwischen Jan Mayen, Spitzbergen, K. Karls-Land und der Nordküste Norwegens. (Sv. V.-Ak. Handl.; Bd. 32, No. 6, p. 1—71, Stockholm, 1899.)

In dieser Arbeit sind auch einige Peridineen erwähnt.

118. **Knudsen, M.** og **Ostenfeld, C.** Jagttagelser over Overfladevandets Temperatur, Saltholdighed og Plankton paa islandske og grönlandske Skibsrouter i 1899, foretagne under Ledelse af C. F. Wandel, 8⁰. 93 p., Kjobenhavn (I Komm. G. E. C. Gad), 1900.

Nicht gesehen.

119. **De Wildeman, E.** Expedition antarctique belge. Note préliminaire sur les algues rapportées par M. E. Racovitza. (Bull. Acad. R. Belg. Classe d. sciences, 1900, No. 7, 8⁰, 12 pp.)

Nicht gesehen.

II. Characeae.

120. **Simon, E.** Notes sur l'étude des Characées. (Extr. du Bull. Soc. bot. des Deux Sèvres, 1900.)

Nicht gesehen.

121. **Hariot, P.** Deux plantes nouvelles pour le département de Seine-et-Marne. (B. S. B. France, 1900, T. XLVII, p. 156—158.)

Es handelt sich um *Viola stagnina* und *Nitella capitata*. Letztere ist 1798 unter dem Namen einer *Chara* in's Herbarium des Museum von Paris gelegt worden; 1846 hat sie Des Étangs wieder im Gebiet gefunden, aber als *Nitella syncarpa* bestimmt.

122. **Holtz, L.** Die Characeen der Regierungsbezirke Stettin und Köslin. (Mitth. a. d. naturw. Ver. f. Neu-Vorpommern u. Rügen, Greifswald, 1900, Bd. 31, p. 101—187, m. 2 Taf.)

Nach einer Charakteristik des Gebietes giebt Verf. die Quellen für die Characeenkunde desselben an, erklärt sodann die für die Formen der Characeen gebräuchlichen Ausdrücke, und giebt im 5. Abschnitt ein Verzeichniss der für das Gebiet festgestellten Arten. Es sind *Nitella* 6, *Tolypella* 2, *Tolypellopsis* 1, *Lychnothamnus* 1, *Chara* 16 Arten. Dann folgt eine Uebersicht der Vertheilung der Fundstellen mit Tabellen und „Erläuternde Bemerkungen". Der Anhang enthält eine vergleichende Uebersicht der in den 3 Regierungsbezirken Stralsund, Stettin und Köslin bis dahin aufgefundenen Characeen-Arten und einige Rathschläge über Sammeln, Präpariren und Konserviren der Characeen.

123. **Groves, H. a. J.** Characeae Britannicae Exsiccatae, Fasc. II.

Der 2. Fascikel enthält 30 Nummern; die Namen sind im J. of Bot. 1900, vol. 38, p. 453—454 verzeichnet, danach soll am bemerkenswerthesten sein: *Nitella hyalina*.

124. **Marshall, E. S.** Plants observed in West Mayo, June, 1899. (J. of Bot., 1900, vol. 38, p. 184—188.)

Aus dieser Gegend von Irland werden 4 *Chara*- und 2 *Nitella*-Arten erwähnt.

125. **Linton, E. F.** Norfolk Notes. (J. of Bot., 1900, vol. 38, p. 208—215, 263—274.)

4 Arten von *Chara* erwähnt.

126. **Salmon, C. E.** Plant notes from Sutherland and Cantire. (J. of. Bot., 1900, vol. 38, p. 299—303.)

Von Sutherland werden einige *Chara*-Arten und eine *Nitella* genannt.

127. **Hirn, K. E.** Finska Characeer. (Meddel. af Soc. pro Fauna et Fl. Fenn. h. 26, 1900, 9 p.)

Die Liste enthält: *Nitella* 7 spec., *Tolypella* 1 spec., *Tolypellopsis* 1 spec., *Chara* 9 spec.

128. **Nordstedt, C. F. O.** Characeae. In: Beiträge zur Kenntniss der Afrikanischen Flora (Neue Folge), XII, herausg. von H. Schinz. (Mém. l'Herb. Boissier, 1900, vol. I, No. 20, p. 2—3.)

Verf. führt zwei Characeen aus Deutsch-Südwestafrika an, von denen die eine neu ist und genauer beschrieben wird: *Ch. hereroensis (Ch. diplostephana, triplosticha, gymnophylla, dioica.)*

III. Chlorophyceae.

a) Allgemeines.

129. **West, W.** and **West, G. S.** Notes on Freshwater-Algae, II. (J. of Bot., 1900, vol. 38, p. 289—299, Pl. 412.)

Kritische Bemerkungen zu verschiedenen neu aufgestellten Arten, die als Varietäten oder Synonyme zu anderen gezogen werden, und Beschreibung einiger neuer Arten. Hauptsächlich handelt es sich um Desmidiaceen (35 Arten), ferner um die Zygnemacee *Debarya calospora (= Mougeotiopsis calospora* Palla) und 3 Palmellaceen, nämlich *Scenedesmus arcuatus* Lem. (= *S. bijugatus* Kütz.), *Rhaphidium mirabile* Lemm.

(= *Rh. polymorphum* Fresen. var. *mirabilis* West). *Oocystis Marssonii* Lemm. (= *O. crassa* Wittr.). Die hier neu aufgestellten Arten enthält unser Verzeichniss; ausserdem sind einige neue Varietäten beschrieben.

130. **De Wildeman, E.** Observations sur quelques Chytridinées nouvelles ou peu connues. (Mém. de l'Herb. Boissier, T. I, 1900, No. 15.)

Verf. beschreibt hier auch einige auf *Stigeoclonium* und *Vaucheria sessilis* schmarotzende Chytridineen.

131. **Gobi, Chr.** Entwicklungsgeschichte des Pythium tenue nov. sp. (Scripta botanica Fasc., XV, p. 211—226, Taf. IV—V, St. Petersburg, 1899—1900.)

Den Pilz hat Verf. in alten absterbenden oder schon todten Fäden von *Vaucheria sessilis* und *Mesocarpus* sp. beobachtet.

b) Confervoideae.

132. **Lagerheim, G.** Mykologische Studien. III. Beiträge zur Kenntniss der parasitischen Bakterien und der bacterioiden Pilze. (Sv. Ak. Handl. Bih., 26, III, No. 4, Stockholm, 1900, 21 p., 1 Taf.)

Im 1. Abschnitt beschreibt Verf. ein parasitisches marines Bakterium (Sarcinastrum Urosporae n. g. et n. sp.), das in der äusseren Schicht der Membran von *Urospora mirabilis* unter der später zerstörten Cuticula lebt und die Form sowie den Inhalt der Nährzelle verändert.

133. **Hirn, K. E.** Monographie und Iconographie der Oedogoniaceen. (Acta Soc. Scient. Fennicae, T. XXVII, No. 1, p. I—IV, 1—394, Taf. 1—64, Helsingfors 1900.)

Da seit Wittrock's Monographie 26 Jahre vergangen sind und die Artenzahl in der Gattung *Oedogonium* allein seitdem fast verdoppelt ist, so muss diese Monographie den Algologen sehr willkommen sein. Denn sie ist ausserordentlich gründlich gearbeitet, indem Verf. möglichst die Originalexemplare untersucht und soviel Material, als er nur aus allen Theilen der Welt erhalten konnte, studirt hat. Die 396 Figuren auf den 64 Tafeln sind auch, soweit es irgend möglich war, von ihm nach der Natur gezeichnet; alle beschriebenen Arten sind abgebildet, mit Ausnahme von 5 *Oedogonium*-Arten; von den verschiedenen Formen einer Art sind auch fast alle abgebildet. Literatur und Fundorte sind sorgfältig angegeben. Beschrieben werden von *Oedogonium* 199 Arten, davon 42 hier zum ersten Mal, von *Bulbochaete* 44, davon 5 zum ersten Mal; *Oedocladium* ist immer noch nur durch Stahl's *Oed. protonema* vertreten und noch nicht wiedergefunden.

Die Haupteintheilung für *Oedogonium* bildet die Oeffnungsweise des Oogoniums, wonach die Reihen *Poriferae* und *Operculatae* unterschieden werden; in beiden sind dann die Unterreihen *Globosporae* und *Ellipsosporae* unterschieden und die weiteren Merkmale liefert die Lage des Porus oder der Circumscissio. Die *Bulbochaete*-Arten sind alle poriferae.

Die neuen Arten (s. unten) sind im Verzeichniss aufgeführt, die neuen Formen und Varietäten können wir hier nicht erwähnen. Vorausgeschickt ist ein allgemeiner Theil (p. 1—40), in dem die Verhältnisse der Entwicklung und Fortpflanzung nach eigenen und fremden Beobachtungen klar dargestellt werden mit mehreren guten Originalfiguren; besonders die Ringbildung in der Membran bei der Zelltheilung ist genauer studirt und neu erklärt.

134. **Nordhausen, M.** Ueber basale Zweigverwachsungen bei *Cladophora* und über die Verzweigungswinkel einiger monosiphoner Algen. (Pr. Jahrb., 1900, Bd. 35, p. 366—406, Taf. XI.)

Nach einer Kritik der von Kolderup-Rosenvinge (1892) gegebenen Erklärung für die basale Verwachsung von *Cladophora*-Zweigen, wie sie sich am deutlichsten bei der marinen *Cl. rupestris* zeigt, giebt Verf. über diese Erscheinung eine neue Erklärung, die auf der beobachteten Faltenbildung der Membranlamellen an der betreffenden Stelle beruht. Nicht nur die Stamm-, sondern auch die Zweigzellen vermögen, wie uns die Faltenbildungen lehren, basalwärts zu wachsen. An einer Verzweigungsstelle werden

demnach zwei Zellen, die nächst höhere Stammzelle und die Basalzelle des Zweiges zu gleicher Zeit in die Zweigmutterzelle (Knotenzelle) hineinwachsen. Die wachsenden Theile beider gelangen dann mit einander in Kontakt und bilden so das „Verwachsungsstück". Verf. macht darauf noch einige Bemerkungen zur Brand'schen „Evection" (1899) und sucht nachzuweisen, dass diese Bezeichnung den thatsächlichen Vorgängen nicht entspricht.

Die Verzweigungswinkel monosiphoner Algen wurden hauptsächlich an *Cladophora*-Arten und an *Ceramium*, sowie an einigen anderen Florideen untersucht. Die Winkelverschiedenheiten scheinen nicht von äusseren Umständen (Licht) abzuhängen, sondern auf inneren Ursachen zu beruhen. Im Allgemeinen ergiebt sich Folgendes: „Die Neigungswinkel gleichwerthiger Zweige monosiphoner Algen sind verschieden gross; die Winkel nehmen im Grofsen und Ganzen nach der Basis der Pflanze an Grösse zu. Die Grössendifferenz rührt von einer steten Veränderung eines jeden Winkels her. Die Winkeländerungen befolgen bestimmte Gesetzmässigkeiten, die sich als abhängig von, in dem Wesen der Pflanzen begründeten Wachsthumsvorgängen, hauptsächlich dem Dickenwachsthum, erwiesen."

c) Siphoneae.

135. **Winkler, H.** Ueber Polarität, Regeneration und Heteromorphose bei Bryopsis (Pr. Jahrb., 1900, Bd. 35, p. 449—469, m. 3 Holzschn.)

Die Versuche, welche Verf. an der Neapler Station mit *Bryopsis* angestellt hat, ergeben übereinstimmend, „dafs sich bei *Bryopsis* thatsächlich, wie Noll gefunden hat, die Polarität umkehren lässt. Der dies bewirkende Faktor ist aber nicht die Schwerkraft oder Kontaktreize, sondern die Intensität des Lichtes. Wird eine wachsende Stammspitze oder Wurzel unserer Pflanze von intensivem Licht getroffen, so wächst sie orthotrop als Stämmchen weiter, ist das Licht dagegen nur schwach, positiv geotropisch als Rhizoid." Dementsprechend verhält sich auch die Regeneration: „Irgend ein angeschnittener Stammtheil von *Bryopsis* bildet, gleichviel ob das basale oder das apicale Ende abgeschnitten wurde, dem Lichte ausgesetzt, einen Fiedertheil, verdunkelt dagegen Rhizoiden." Mittlere Stammstücke, denen Wurzel- und Fiedertheil abgeschnitten waren, regenerirten, dem Einflufs der Schwerkraft entzogen, an beiden Seiten einen Fiedertheil. Im Allgemeinen würde also bei *Bryopsis* von einer inhärenten, erblichen Polarität, und demgemäss von einer Umkehrung der Polarität gar keine Rede sein, sondern äussere Einflüsse, und zwar das Licht, würden bestimmen, was aus einer wachsenden *Bryopsis*-Spitze wird, Fiedertheil oder Wurzel. Einige andere Algen dürften sich ähnlich verhalten, während bei höheren Pflanzen die Polarität erblich geworden ist. Schliefslich versucht Verf. die Entstehung des Fiedertheils aus der dem Licht zuströmenden Menge von Chloroplasten, also aus Ernährungsverhältnissen, abzuleiten.

136. **Noll, F.** Ueber die Umkehrungsversuche mit Bryopsis, nebst Bemerkungen über ihren zelligen Aufbau (Energiden). (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 444—451.)

Mit Beziehung auf die Arbeit von Winkler (Ref. 135) erklärt Verf., dass auch er das Licht als wirkenden Faktor für die Gestaltung bei *Bryopsis* ansieht und dass das Missverständniss nur durch einen Druckfehler entstanden ist. Sodann wird der Begriff „Polarität" und „Heteromorphose" in Beziehung auf die bei *Bryopsis* zu beobachtenden Erscheinungen erläutert. Schliesslich erklärt Verf., dass er den Inhalt des „einzelligen" Siphoneenkörpers als eine, allerdings vielzellige, Energide betrachtet, indem er der Begrenzung der „Energide" durch eine einheitliche Hautschicht die Hauptbedeutung beilegt.

137. **Hirn, K. E.** Finnländische Vaucheriaceen. (Meddel. af Soc. pro Fauna et Fl. Fenn. h. 26, 1900, 6 p.)

Im Finnländischen Museum in Helsingfors hat Verf. 8 *Vaucheria*-Arten in den dort aufbewahrten Proben finnländischer Algen gefunden, eine Art (*V. borealis*) ist für die Wissenschaft neu.

138. **Fleissig, P.** Ueber die physiologische Bedeutung der ölartigen Einschlüsse in der *Vaucheria*. (Inaug. Diss. Basel, 46 p., Basel [Fr. Reinhardt], 1900.)

Entsprechend der Ansicht von Klebs sieht Verf. in dem Oel einen durch Umwandlung organischer Substanz gebildeten Reservestoff. Denn er hat gefunden, dass eine Anreicherung an Oel stattfindet durch Belichtung, Temperatursteigerung, Kultiviren in Rohrzuckerlösung, in Glycerin, im rothen Licht, und unter ungünstigen Ernährungsbedingungen mit Nährsalzen. Eine Abnahme des Oels tritt dagegen ein durch Lichtabschliessung, Kohlensäureentziehung und Kultiviren in blauem Lichte und in gewissen Lösungen, welche die Assimilation submerser Pflanzen beeinträchtigen. Eine Analogie zwischen Oel und Stärke ist in den Bedingungen des Verbrauchs vorhanden, ebenso zeigt sie sich, hinsichtlich der Bildung, in der Umwandlung von Zucker in Stärke, bezw. Oel. Keine Analogie konnte Verf. im Verhalten zu CO_2 reicher Luft finden. In der *Vaucheria* sind Stärke, Tannin, Rohrzucker und Aldehyd nie, Glykose nur in Spuren vorhanden. Durch Verdunkelung wird nur eine Abnahme, nie eine Zunahme des Oels erzielt: also entsteht es nicht im Dunkelen aus absterbenden Theilen. Ob es, wie Borodin behauptet hat, ein direktes Assimilationsprodukt ist, bleibt unentschieden: Die Bildung der kleinsten Oeltropfen ist zwar von den Chloroplasten abhängig, geschieht aber nicht innerhalb derselben. (Nach Ref. im Bot. C., Bd. 87, p. 340.)

139. **Gibson, R. J. H.** and **Auld, H. P.** Codium. (Liverp. Mar. Biol. Committee's Mem., 8°, 8, 18 p., 3 pl., Liverpool, 1900.)

Nicht gesehen.

140. **Barton, E. S.** On the Forms, with a New Species, of Halimeda from Funafuti. (J. Linn. S. Bot. vol. XXXIV, 1898—1900, p. 479—482, Pl. 18.)

Die neue Art, *Halimeda laxa*, unterscheidet sich von allen übrigen durch ihren langgestreckten, wenig verzweigten Thallus und die starke Verdickung der peripherischen Zellwände. Von *H. cuneata* wird eine neue Form *elongata* beschrieben. Ausserdem sind erwähnt *H. Tuna*, *H. Opuntia*, *H. macroloba* und *H. cuneata* f. *typica*.

d) Protococcoideae.

141. **Schmidle, W.** Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 144—158, Taf. VI.)

Im ersten Abschnitt werden einige neue Formen beschrieben, die Verf. aus dem Altrhein bei Roxheim erhalten hat: *Lauterborniella elegantissima*, eine neue zwischen *Sorastrum* und *Staurogenia* stehende Gattung, *Schröderia belonophora* n. sp., je eine var. nov. von *Polyedrium Schmidlei* und *P. hastatum*, *Rhabdoderma lineare*, eine neue, mit *Gloeothece* verwandte Gattung. — Im zweiten Abschnitt wird die Gattung *Staurogenia* bearbeitet und eine Uebersicht über die 11 vom Verf. angenommenen Arten gegeben, unter denen 2 neue sind: *St. alpina* und *St. multiseta*.

142. **Lemmermann, E.** Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen, IX. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 272—275.)

Im Summt-See hat Verf. ausser verschiedenen anderen interessanten Planktonalgen folgende neue Formen gefunden: *Lagerheimia Marssonii* n. sp., *Marssoniella elegans* n. g. n. sp. (wohl eine Chroococcacee?) und eine neue *Synedra*-Art. Von der Gattung *Lagerheimia* wird eine Artenübersicht gegeben und *Schroederia belonophora* Schmidle (s. Ref. 141) wird zur neuen Gattung *Centratractus* erhoben.

143. **Chodat, L.** et **Grintzesco.** Cultures pures d'algues protococcacées. (Arch. d. sc. phys. et nat. Genève, 1900, X, p. 386—387.)

Die Verff. haben Reinkulturen von *Rhaphidium*, *Scenedesmus*, *Kirchneriella*, *Pediastrum*, *Oocystis*, *Chlorella*, *Polyedrium* auf Gelatine gezüchtet, der sonst kein organischer Nährstoff beigegeben war. Es bestätigt sich dabei die Polymorphie von *Scenedesmus acutus*.

144. **Dangeard, P.** Observations sur le développement du Pandorina Morum. (Le Botaniste, 7. Sér., 1900, No. 4, fasc. 3—4, p. 192—208, 1 pl.)

Jede Zoospore von *Pandorina Morum* soll in ihrer Struktur einem *Chlamydomonas* mit einem glockenförmigen Chromatophor gleichen. Der Kern hat eine Membran, einen Nucleolus und Nucleoplasma. Jede Zoospore ist von ihrer eigenen Membran umgeben und secernirt ausserdem eine Gallerte, welche sich an der Bildung der gemeinsamen Hülle der Kolonie betheiligt. Der Kern theilt sich karyokinetisch, ebenso wie bei den Chlamydomonadinen. Bei der Bildung einer neuen Kolonie findet nicht bloss eine einfache Umhüllung der Zellen statt, sondern jede Zelle muss eine Drehung um 180° machen. Die Zweitheilung erfolgt der Länge nach und deshalb ist jede Zoospore so lang wie ihre Mutterzelle. (Nach Ref. in J. R. Micr. Soc., 1901, p. 67.)

145. **Gobi, Chr.** Ueber einen neuen parasitischen Pilz, Rhizidiomyces Ichneumon nov. sp., und seinen Nährorganismus, *Chloromonas globulosa* (Perty). (Scripta botanica, Fasc. XV, p. 251—272, Taf. VI—VII, St. Petersburg, 1899—1900.)

Die genauere Untersuchung des vom Verf. beobachteten Nähr-Organismus zeigte ihm, dass er mit *Chlamydomonas globulosa* Perty (nach P.'s Figuren) identisch ist und dass auch die von Rabenhorst gegebene Diagnose damit stimmt, dass er aber mit *Chlamydomonas Pertyi* Gorosch. nicht identisch ist. Ausser dem schwärmenden Zustand wurde das Uebergehen der zu Ruhe kommenden Zellen in den *Gloeocystis*-Zustand, geschlechtliche Fortpflanzung aber nicht beobachtet. Die Schwärmzellen dieses *Chlamydomonas* entbehren eines Pyrenoids, was auch bei *Chl. reticulata* Gorosch. der Fall ist; für diese beiden Algen stellt Verf. die neue Gattung *Chloromonas* auf.

146. **Lemmermann, E.** Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen. V. Die Arten der Gattung *Pteromonas* Seligo. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 92—94, Taf. III.)

Folgende Arten werden unterschieden: 1. *Pt. angulosa* (Carter) Lemm. (= *Pt. alata* Cohn = *Cryptoglena angulosa* Carter), 2. *Pt. cordiformis* n. sp. (= *Chlamydococcus alatus* Stein p. p.), 3. *Pt. rectangularis* n. sp. (= *Chl. alatus* Stein p. p.), 4. *Pt. protracta* n. sp. (= *Chl. alatus* Stein p. p.), 5. *Pt. aculeata* n. sp., 6. *Pt. Chodatii* n. sp. (= *Pt. angulosa* Chodat.).

147. **Radais.** Sur la culture pure d'une algue verte; formation de chlorophylle à l'obscurité. (C. R. Paris, 1900, vol. 130, p. 793—796.)

Chlorella vulgaris nach der Methode von Beyerinck auf festen Nährböden kultivirt, vermehrte sich auch im Dunkeln und bildete Chlorophyll in ihren Zellen, das, noch spektroskopisch geprüft, sich wirklich als solches ergab. Nach der Verdunkelung waren die neugebildeten Zellen anfangs farblos, aber nach ca. 10 Tagen bei 25° C war die grüne Farbe gleich derjenigen der im Licht gezogenen Algen.

148. **Gobi, Chr.** *Fulminaria mucophila* nov. gen. et spec. (Scripta botanica, Fasc. XV, p. 283—292, Taf. VII, fig. 1, 2, St. Petersburg, 1899—1900.)

Der genannte Pilz, von zweifelhafter systematischer Stellung, lebt raumparasitisch in der Gallertscheide verschiedener grüner Algen (*Hyalotheca dissiliens, Sphaerozosma vertebratum, Cosmocladium, Dictyosphaerium* u. A.); er hat eine gewisse Aehnlichkeit mit der vom Verf. früher entdeckten *Peroniella Hyalothecae*, über deren Vorkommen in Russland, auch auf andern Algen als *Hyalotheca*, noch einige Bemerkungen gemacht werden.

149. **Lemmermann, E.** Spirodiscus Eichwald oder Ophiocytium Naegeli? (Bot. C., 1900, Bd. 81, p. 225—228.)

Da der Name *Spirodiscus* schon von Ehrenberg für einen *Spirillum*-ähnlichen Organismus vergeben war, als Eichwald ihn für die später von Naegeli begründete Gattung *Ophiocytium* verwendete, so muss nach Verf. der letztere Name gelten, der auch aus anderen hier angeführten Gründen den Vorzug vor *Ophiothrix* Kuetz. und *Brochidium* Perty verdient. Im Anschluss hieran giebt Verf. eine Uebersicht über die bisher bekannt gewordenen 21 Arten, die er in 5 Sektionen vertheilt.

150. **Kuntze, O.** Spirodiscus, Ophiothrix, Ophiocytium. Ein Nomenklatur-Beitrag. (Bot. C., 1900, Bd. 81, p. 329—330.)

Nach Kuntze muss *Spirodiscus* Eichw. als Name bestehen bleiben oder an seine Stelle *Ophiocytium Naegeli* treten. (Vergl. Ref. 149.)

151. **Chodat, R.** Sur la structure et la biologie de deux Algues pélagiques. (J. de Bot., X, No. 20, 21 et 24, 22 pp., Pl. III.)

Verf. bespricht ausführlich *Botryococcus Braunii* Kütz. und *Oscillatoria rubescens* DC. Erstere Alge ist weit verbreitet, da zu ihr wahrscheinlich auch *B. giganteus, calcareus, terricola* und *Sorastrum spinulosum* zu ziehen ist. Der Bau der Kolonien wird in Einzelheiten beschrieben, aber nicht völlig aufgeklärt; es bleibt fraglich, wie das Fett und die schleimige Masse entsteht, worin die Zellen eingebettet sind. Unter Umständen nehmen die Kolonien gelbliche bis ziegelrothe Farbe an; sie schwimmen nur bei ganz windstillem Wetter an der Oberfläche.

Ueber *Oscillatoria rubescens* s. unter *Cyanophyceae*. (Nach Ref. in Bot. Centralbl., Bd. 82, p. 47.)

152. **Moore, G. T.** Chlorocystis Cohnii on the Massachusetts Coast. (Rhodora, II, 1900, No. 17, p. 104.)

Kurze Mittheilung, dass Verf. *Chlorocystis Cohnii* auf und in *Enteromorpha* an der Küste von Massachusetts gefunden hat, erster Fundort für Amerika and erste Beobachtung des epiphytischen Vorkommens neben dem endophytischen.

153 **Moore, G. Th.** New or little known unicellular algae. I. Chlorocystis Cohnii. Contribut. from the Crypt. Labor. of Harvard Univ. XLIV. (Bot. Gaz., 1900, vol. 30, p. 100—112, Pl. X.)

Genauere Beschreibung der in der vorigen Arbeit (Ref. 152) besprochenen Alge. Der Habitus ist verschieden und ihr Vorkommen ist nicht immer rein endophytisch. Das Chromatophor bildet entweder einen Beleg auf der Innenseite der Zellwand oder findet sich auf eine Stelle konzentrirt, von der strahlige Fortsätze ausgehen können. Die Zoosporen werden gebildet wie bei *Chlorochytrium Lemnae*, sie sind mit 4 Cilien versehen und treten in verschiedener Weise aus. Verf. wirft auch die Frage auf, ob er etwa eine neue Pflanze vor sich gehabt habe, da ihre Eigenschaften nicht ganz mit den von anderen Autoren für *Chlorocystis* angegebenen stimmen, entscheidet sich aber dafür, sie mit obigem Namen zu belegen.

154. **Freeman, E. M.** Observations on Chlorochytrium. (Minnesota Botanical Studies, 2. Ser., Pt. III, p 195—204, Pl. XIX, Minneapolis, 1899.)

In den Exemplaren von *Constantinea sitchensis*, die Miss J. E. Tilden im Puget Sund gesammelt hatte, war reichlich eine einzellige parasitische Alge vorhanden, die eine Form von *Chlorochytrium inclusum* Kjellm. zu sein scheint. Sie unterscheidet sich von der typischen Art durch dünnere Zellwand und den Besitz mehrerer Pyrenoide, die Kjellman für seine Alge nicht erwähnt. Da Fortpflanzungsorgane nicht gefunden wurden, so können nur die verschiedenen Zustände der vegetativen Entwicklung geschildert und abgebildet werden.

Sehr ausführlich ist die Geschichte unserer Kenntniss der Gattung *Chlorochytrium* behandelt.

155. **Matruchot, L. et Molliard, M.** Variations de structure d'une Algue verte, Stichococcus bacillaris Naeg., sous l'influence de milieu. (C. R., 131, 1900, p. 1248—1251.)

Je nach der Nährlösung oder Nährgelatine verändert sich in den Kulturen von *Stichococcus bacillaris* das Aussehen der Kolonien, die Form der Zellen, das Chromatophor und damit die Färbung und das Auftreten von Körnchen, die den „rothen (mit Hämatoxylin rothgefärbten) Körnchen“ der Cyanophyceen entsprechen. In der Dunkelheit entwickelt sich die Alge fast so gut wie am Licht, blasst aber etwas ab.

156. **Lemmermann, E.** Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen. IV. Die Koloniebildung von Richteriella botryoides (Schmidle) Lemm. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 90—91, Taf. III.)

Verf. zeigt, wie durch ungleichmässiges Auftreten der Theilungen sehr verschieden gestaltete Kolonien entstehen können, wodurch auch die Trennung der einen Art in zwei (*Golenkinia fenestrata* Schröd. und *G. botryoides* Schmidle) veranlasst wurde.

e) Conjugatae.

157. **Nathanson, A.** Physiologische Untersuchungen über amitotische Kerntheilung. (Pr. Jahrb., 1900, Bd. 35, p. 48—79, Taf. II—III.)

Weitere Ausführung der Angaben von Pfeffer (conf. Bot. J. f. 1899, p. 153, Ref. 21). Bei *Spirogyra orbicularis* findet durch Einwirkung von Aether amitotische Kerntheilung statt, die sich am lebenden Objekt beobachten lässt: genauer ist der Vorgang am fixirten und gefärbten Material zu erkennen. Bei einem *Closterium (C. lanceolatum?)* konnte auch gelegentlich amitotische Kerntheilung unter dem Einfluss von Aether beobachtet werden, doch ohne gleichzeitige Zelltheilung. Verf. sieht in der Amitose nicht eine beginnende Degeneration der Zelle, sondern nur die Reizwirkung äusserer Umstände und glaubt, dass die Zellen sich auch bei amitotischer Kerntheilung unbegrenzt weiter entwicklungsfähig vermehren können.

158. **van Wisselingh, C.** Ueber Kerntheilung bei Spirogyra. Dritter Beitrag zur Kenntniss der Karyokinese. (Flora, 1900, 87. Band, p. 355—377, Taf. XV.)

Bereits früher (1898) hatte Verf. eine Arbeit über den Nucleolus von *Spirogyra* publizirt, an welche er hier anknüpft, indem er auch die dort befolgte Methode, nämlich Behandlung von fixirtem Material mit einer starken Chromsäurelösung, wieder anwendet. Als Untersuchungsobjekte dienen zwei Arten, deren eine wohl mit *Sp. setiformis* Kg. identisch ist, während die andere der *Sp. polytaeniata* Strasburger nahe steht, aber als neue Art, *Sp. triformis* beschrieben wird. Bei *Sp. setiformis* theilen sich die Kerne ausschliesslich ohne Segmentbildungen; der Prozess weicht in einigen Punkten von den übereinstimmenden Prozessen bei der früher untersuchten *Sp. crassa* und bei *Sp. triformis* ab. Bei letzterer kommt ausserdem Karyokinese mit Segmentbildung vor und zwar treten in den einen Fäden 12, in den anderen regelmässig 6 Segmente in den sich theilenden Zellen auf, ohne dass sonst Unterschiede zu bemerken sind. Die Form der Karyokinese scheint für die Kerne des nämlichen Fadens also vollkommen konstant zu sein und, wenn Segmentbildung stattfindet, auch die Zahl der Segmente. Ob die Fäden steril sind oder kopuliren, hat keinen Einfluss auf diesen Vorgang. Wenn bei *Sp. triformis* Segmente gebildet werden, so entstehen von den 12 oder 6 Segmenten 10 oder 4 aus der Kernsubstanz, die andern 2 aus dem oder den Nucleolen, denn wenn ein Nucleolus vorhanden ist, so enthält er 2 Fäden, wenn 2 Nucleolen vorhanden sind, enthält jeder einen Faden. Die übrigen Bestandtheile des Nucleolus lösen sich bei der Karyokinese im Kernplasma auf, indem sich bei *Sp. setiformis* Ballen dabei bilden. Es verhalten sich also die Nucleolen von *Spirogyra* ganz anders als die in den Kernen höherer Pflanzen, z. B. von *Fritillaria* und *Leucojum*, die Verf. ebenfalls früher untersucht hat. Die Ergebnisse, die er bei *Sp. crassa* erhalten hat, werden durch die hier geschilderten im Wesentlichen bestätigt.

159. **van Wisselingh, C.** Ueber mehrkernige Spirogyrazellen. (Flora, 1900, 87. Bd., p. 378—386, mit 13 Fig. i. T.)

Bei der Kultur von *Spirogyra triformis* van Wiss. fand der Verf., dass die Zellen zwei und mehrere Kerne enthielten, als er eine Kultur, welche schon grösstentheils zu Grunde gegangen war, durch Erneuerung des Wassers wieder zu einer starken Entwicklung gebracht hatte. Eine genauere Prüfung dieser merkwürdigen Erscheinung ergiebt Folgendes. Aus einer einkernigen Zelle entsteht eine zweikernige, wenn Karyokinese stattfindet, die Querwandbildung aber ganz oder theilweise unterbleibt: die Kerne liegen dann beide in der Zellenaxe in gewissem Abstand von einander. Eine Bildung von grossen oder zusammengesetzten Kernen kommt nicht vor. Wenn bei den zweikernigen Zellen die Karyokinese sich wiederholt und die Querwandbildung wieder misslingt, entstehen auch Zellen mit 3, 4 und mehr Kernen. Es liegen dann Zellen mit einem, 2, 3, 4 und mehr Kernen durcheinander, kernlose Zellen treten nicht auf. Die ein- und mehrkernigen Zellen sind gleich dick. In den mehrkernigen Zellen ist das Aussehen des wandständigen Plasmas und der Chlorophyllbänder etwas abnorm; an den unvollständigen Querwänden treten manchmal unregelmässige Auswüchse auf.

In der Zusammenfassung der Resultate stellt Verf. die seinigen denen von Gerasimoff gegenüber, der bekanntlich durch Hemmung der Karyokinese auch zweikernige Zellen erhalten hatte. Die Verschiedenheit der Erscheinungen in den beiden Versuchsreihen ist sehr interessant.

160. **Stone, G. E.** Luxuriant development of Spirogyra crassa in refilled ponds. (Rhodora, II, 1900, No. 14, p. 33—34.)

In einigen, hier namhaft gemachten Sümpfen trat *Spirogyra crassa* in grosser Menge auf, wenn dieselben im Winter ausgetrocknet gewesen waren, woraus Verf. schliesst, dass die Austrocknung die Keimung der Sporen begünstigt.

161. **Robertson, R. A.** On abnormal conjugation in Spirogyra. (Transact. a. Proceed. Bot. Soc. Edinburgh., XXI, 1900, p. 185—191, 2 pl.)

Nicht gesehen.

162. **De Wildeman, É.** Une nouvelle Chytridinée (Micromyces Mesocarpi). (Mém. de l'Herb. Boissier, T. I, 1900, No. 3.)

In den Zellen von *Mesocarpus parvulus* fand Verf. in Belgien die im Titel genannte Chytridinee.

163. **Borge, O.** Uebersicht der neu erscheinenden Desmidiaceen-Literatur, IX. (Nuova Notarisia, XI, 1900, p. 34—43, 55—62.)

Verf. setzt seinen Bericht in der früheren Weise (conf. Bot. J. f. 1898, p. 309, Ref. 147) fort und behandelt 38 Arbeiten aus den Jahren 1895 und 96. Dadurch wird auch unser Bot. J. in einigen Nummern ergänzt.

164. **Borge, O.** Register zu G. Lagerheim's und O. Borge's Uebersicht der neu erscheinenden Desmidiaceen-Literatur. (Nuova Notarisia, XI, 1900, p. 64—118.)

Da Verf. mit Uebersicht IX (Ref. 163) die von ihm und G. von Lagerheim veröffentlichten Uebersichten der Desmidiaceen-Literatur abschliesst, giebt er ein Verzeichniss 1. der dort referirten Arbeiten, 2. der in diesen Arbeiten erwähnten Arten und Formen.

165. **Lütkemüller, J.** Desmidiaceen aus der Umgebung des Millstättersees in Kärnthen. (Verh. z. b. G. Wien, 1900, Bd. 50, p. 60—84 mit Taf. I u. 16 Abb. i. T.)

Das Verzeichniss umfasst beinahe 200 Arten, darunter zwei neue und einige neue Formen. Zu den interessanteren sind kürzere oder längere Bemerkungen hinzugefügt, einige, besonders solche mit Zygosporen sind abgebildet. Bei den meisten ist nur die mit der gefundenen Form am besten übereinstimmende Abbildung angeführt.

166. **Schroeder, Br.** Cosmocladium saxonicum de Bary. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 15—23, Taf. I.)

Verf. beschreibt den Bau der Einzelzelle, die Gallerthülle, welche auch um die ganzen Kolonien auftritt und eine strahlige Struktur besitzt und die Entstehung der Verbindungsfäden: letztere bestehen wahrscheinlich aus extramembranösem Plasma, resp. aus den die Poren durchsetzenden Plasmafäden, welche beim Auseinanderrücken der Zellen verlängert werden.

167. **Bryan, G. H.** Cleaning Desmids. (Journ. appl. Microsc., vol. III, 1900, No. 10, p. 1026—28, 2 figs.)

Nicht gesehen.

IV. Peridineae und Flagellatae.

168. **Schütt, F.** Centrifugale und simultane Membranverdickungen. (Pr. Jahrb., 1900, Bd. 35, p. 470—534, Taf. XII.)

Die Arbeit bezieht sich im Wesentlichen nur auf Diatomeen und sucht das Vorhandensein von extramembranösem Plasma an der Zelle derselben zu konstatiren. Peridineen werden nur als analoge Organismen mit Beziehung auf die früheren Arbeiten des Verf. erwähnt.

169. **Schütt, F.** Die Erklärung des centrifugalen Dickenwachsthums der Membran. (Bot. Ztg., 1900, Bd. 58, II, p. 245—273, mit 1 Taf.)

Als Beispiel für seine Theorie benutzt Verf. die Flügelleisten-Bildung bei der Peridinee *Ornithocercus*, von der er hauptsächlich *O. quadratus* n. spec. behandelt. *O. magnificus* Stein trennt er in 2 Arten, von denen die eine den alten Namen behält, die andere als *O Steinii* n. spec. bezeichnet wird. Das weitere siehe im Ref. über die Zelle.

170. **Lemmermann, E.** Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen. VIII. Peridiniales aquae dulcis et submarinae. (Hedwigia, Bd. 39, 1900, Beibl. p. [115]—[121].)

Das Verzeichniss enthält *Hemidinium* 1 sp., *Amphidinium* 3 sp., *Gymnodinium* 15 sp., *Spirodinium* 3 sp., *Glenodinium* 14 (16) sp., *Ceratium* 4 sp., *Peridinium* 21 (26) sp., *Dinophysis* 2 sp. — Bei allen ist die Literatur kurz citirt und die Verbreitung angegeben; bei *Ceratium hirundinella* und *C. tripos* sind längere Notizen über ihre Formen beigefügt; einige Arten sind in der Einreihung zu den Gattungen verändert worden.

171. **Minkiewicz, R.** Note sur le saison-dimorfisme chez le Ceratium furca Duj. de la mer Noire. (Zoolog. Anzeiger, 1900, Bd. 23, p. 545—546.)

Im Plankton der Bai von Sewastopol findet sich von *Ceratium furca* im Sommer eine gestreckte Form mit langen Hörnern und im Winter eine gedrungenere Form mit kurzen Hörnern. Abbildungen und genaue Maassangaben sind beigefügt.

172. **Dixon, H. H.** and **Joly, J.** On some minute organisms found in the surface-water of Dublin and Killiney Bays. (Scient. Papers of the R. Dublin Soc., vol. VIII, Pt. VI, No. 72, p. 741—742, Pl. XXVI—XXVII, 1898.)

Es handelt sich um Coccolithen, nebenbei werden auch einige Diatomeen und Peridineen erwähnt und einige der letzteren abgebildet.

173. **Senn, G.** Flagellata. (Engler und Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, I. Theil, 1. Abth. a. p. 93—188, fig. 63—140.)

Die gründliche Behandlung dieser schwierigen Gruppe in den „Natürlichen Pflanzenfamilien" wird allen Algologen sehr willkommen sein, wegen der leichten Uebersichtlichkeit der Formen, der vortrefflichen Abbildungen und der guten Literaturzusammenstellungen. Das Allgemeine über Flagellaten wird p. 93—111 behandelt; ihre Merkmale sind: mikroskopisch klein, einzellig, einkernig (mit Ausnahme von *Multicilia*), scharf begrenzt durch eine feste Plasmamembran oder blosse Hautschicht, frei beweglich mit Hülfe von einer bis vielen Geisseln, Fortpflanzung durch Längstheilung, häufig im beweglichen Zustand, selten durch Quertheilung, Kopulation nirgends sicher nachgewiesen, bei vielen Bildung von Dauercysten, Ernährung thierisch, saprophytisch, parasitisch oder holophytisch. Folgende 7 Gruppen werden unterschieden:

I. *Pantostomatineae:* Alle Stellen des heliozoen- oder amöbenartigen Körpers können mit Hülfe von Pseudopodien feste Nahrung aufnehmen; 1 bis viele contr. Vacuolen: 1. *Holomastigaceae* mit vielen Geisseln: *Multicilia;* 2. *Rhizomastigaceae*, mit 1 oder 2 Geisseln: *Actinomonas, Pteridomonas, Mastigamoeba, Dimorpha, Cercobodo.*

II. *Protomastigineae*, mit 1 Mundstelle, 1—4 Geisseln, ohne Chromatophoren, mit fettem Oel: 1. *Oecomonadaceae: Oecomonas, Leptomonas, Ancyromonas, Phyllomonas. Codonoeca, Platytheca, Herpetomonas, Trypanosoma;* 2. *Bicoecaceae: Bicoeca, Poteriodendron;* 3. *Craspedomonadaceae: Monosiga, Codonosiga, Codonocladium, Astrosiga, Desmarella, Protospongia, Sphaeroeca, Salpingoeca, Polyoeca, Lagenoeca, Diplosiga, Codonosigopsis, Diplosigopsis;* 4. *Phalansteriaceae: Phalansterium:* 5. *Monadaceae: Monas, Sterromonas, Physomonas, Dendromonas, Cephalothamnium, Antophysa:* 6. *Bodonaceae: Bodo, Dinomonas, Pleuromonas, Phyllomitus, Colponema, Rhynchomonas, Oxyrrhis;* 7. *Amphimonadaceae: Amphimonas, Streptomonas, Diplomita, Spongomonas, Cladomonas, Rhipidodendron, Cyathomonas:* 8. *Trimastigaceae: Dallingeria, Elvirea, Trimastix, Costia;* 9. *Tetramitaceae: Costiopsis, Tetramitus, Collodictyon, Trichomastix, Trichomonas, Polymastix.*

III. *Distomatineae,* mit 2 Mundstellen, deren jede mit 2 oder mehr Geisseln besetzt ist. Körper asymmetrisch, ohne Chromatophoren, mit fettem Oel. *Gyromonas, Trigonomonas, Trepomonas, Hexamitus, Urophagus, Megastoma, Spironema.*

IV. *Chrysomonadineae*, mit 1 Mundstelle, 1—2 Geisseln, 1 bis mehreren contr. Vacuolen, 1—6 gelbbraunen Chromatophoren, häufig mit rothem Augenfleck: 1. *Chromu-*

linaceae: Chromulina, Chrysamoeba, Pedinella, Hydrurus, Microglena, Chrysococcus, Stylococcus, Chrysopyxis, Mallomonas, Chrysosphaerella; 2. *Hymenomonadaceae: Wysotzkia, Phaeocystis, Naegeliella, Hymenomonas, Stylochrysalis, Derepyxis, Synura, Chlorodesmus, Syncrypta;* 3. *Ochromonadaceae: Ochromonas, Cyclonexis, Dinobryon, Hyalobryon, Uroglena.*

V. *Cryptomonadineae*, mit 1 Mundstelle, mit 2 gleich langen Geisseln, die in einer Vertiefung entspringen, mit 1—2 contr. Vacuolen, farblos oder mit 1—2 Chromatophoren von verschiedener Farbe, Körper abgeplattet eiförmig: *Chilomonas, Botryomonas, Cryptomonas, Rhodomonas.*

VI. *Chloromonadineae*, mit 1 Mundstelle, Körper metabolisch mit zartem Periplast, meist mit zahlreichen grünen Chlorophyllkörnern, mit fettem Oel, 2—3 contr. Vacuolen, die ein System bilden. *Vacuolaria, Coelomonas, Chloramoeba, Rhaphidomonas, Merotricha, Thaumatomastix.*

VII. *Euglenineae*, mit 1 Mundstelle, Körper metabolisch, mit fester gestreifter Plasmamembran, oft mit grünen Chromatophoren, mit fettem Oel oder Paramylon, mit 1—2 Geisseln und hoch entwickeltem Vacuolensystem: 1. *Euglenaceae: Euglena, Phacus, Trachelomonas, Ascoglena, Colacium, Eutreptia, Cryptoglena;* 2. *Astasiaceae: Astasia, Distigma, Menoidium, Sphenomonas:* 3. *Peranemaceae: Euglenopsis, Peranema, Urceolus, Petalomonas, Scytomonas, Heteronema, Tropidoscyphus, Notosolenus, Anisonema, Ploeotia, Metanema, Entosiphon; Dinema.*

Als Anhang zu den Flagellaten behandelt Verf. 1. ungenügend definirte und daher nicht zu klassifizirende Formen, 2. solche, die auszuschliessen sind, weil sie anderswo hingehören. Von letzteren interessiren uns besonders die, welche nach Verf. zu den *Volvocaceae* gehören, nämlich: *Nephroselmis, Chlorodendron, Xanthodiscus, Polytoma, Chlamydoblepharis, Tetrablepharis.*

174. **Dangeard, P. A.** L'organisation et le développement du Colpodella pugnax. (Le Botaniste, Sér. VII, 1900, p. 5—29, 1 pl.)

Nicht gesehen.

175. **v. Wasiliewski** und **Senn, G.** Beiträge zur Kenntniss der Flagellaten des Rattenblutes. (Zeitschr. f. Hygiene, 1900, Bd. 33, p. 444—472, Taf. VII—IX.)

Die im Ratten- und Hamsterblut lebenden Flagellaten sind Protomastiginen und zwar 2 physiologische Varietäten von *Herpetomonas Lewisi* Kent, welche Gattung vielleicht mit der älteren *Trypanosoma* vereinigt werden darf. Da es sich nicht um eigentliche Algen handelt, brauchen wir auf die Arbeit nicht näher einzugehen und verweisen nur auf die guten Abbildungen der Tafel VII zur Struktur dieser Organismen.

176. **Iwanoff, L.** Beitrag zur Kenntniss der Morphologie und Systematik der Chrysomonaden. (Bull. de l'Acad. Imp. d. Sc. d. St. Pétersbourg, V, XI, No. 4, 1900, p. 247—292, c. tab.)

Verf. behandelt zunächst die Gattung *Mallomonas* und beschreibt den Bau der Panzerschuppen und Nadeln; er unterscheidet 3 Arten: *M. acaroides* Perty, *M. producta* Zach. (wozu wahrscheinlich *M. dubia* Seligo gehört), und *M. caudata* n. sp. (? = *M. fastigiata* Zach.). — Von *Chrysopyxis bipes* wird die Anheftungsweise, Theilung und Sporenbildung beschrieben. Ferner hat Verf. *Uroglena Volvox* studirt und die Angaben von Zacharias über den Bau der Familienstöcke bestätigt, den Bau der einzelnen Monaden und den Kopulationsakt aber anders als Z. gefunden (er hält den Kopulationsakt nicht für erwiesen); die Theilung der Individuen hat er zum ersten Male beobachtet. Für *Chromulina nebulosa* Cienk., die seit 1870 nicht mehr aufgefunden war, wird nachgewiesen, dass sie eine selbstständige Art ist; Verf. beschreibt eingehend die Sporenbildung. Schliesslich wird *Dinobryon spiralis* als neue Art beschrieben.

177. **Gaidukow, N.** Ueber die Ernährung der Chromulina Rosanoffii. (Hedwigia, 1900, Bd. 39, Beibl. p. [139]—[141].)

An dem Auftreten der *Chromulina Rosanoffii* in den Kalthäusern des botan. Gartens zu St. Petersburg und in Kulturen konnte Verf. beobachten, dass alle von Woronin aufgeführten Zustände dieser Algen auch wirklich in bestimmten Perioden ihres Entwicklungsganges durchlaufen werden. Ferner bestätigt es sich, dass sie sich holophy-

tisch ernährt, nämlich in sehr verdünnter Knop'scher Nährlösung wächst und CO_2 assimilirt. Ihr Farbstoff soll später genauer untersucht werden (conf. Ref. 178.)

178. **Gaidukow, N.** Ueber das Chrysochrom. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 331—335, Taf. XI.)

Die Untersuchungen wurden an *Chromulina Rosanoffii* angestellt, von der dem Verf. reichliches Material zur Verfügung stand. Sie ergaben, dass der natürliche Farbstoff, Chrysochrom, dieser Alge und wahrscheinlich auch anderer Chrysomonadinen aus den in Alkohol löslichen Farbstoffen Chrysochlorophyll und Chrysoxanthophyll und dem in Wasser löslichen Phycochrysin besteht.

179. **Lemmermann, E.** Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen. XI. Die Gattung Dinobryon Ehrenb. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 500–524, Taf. XVIII–XIX.)

Nach Besprechung der über *Dinobryon* vorliegenden Literatur behandelt Verf.: 1. Das Gehäuse, 2. den Zelleninhalt, 3. die Vermehrung (Längstheilung und Cystenbildung, 4. das Vorkommen und die Koloniebildung, 5. die Gruppirung der Arten und 6. die Periodizität im Auftreten als Planktonbestandtheil. Was die Systematik betrifft, so zählt Verf. 14 Arten auf in 3 Untergattungen: *Epipyxis* mit 3 sp. (darunter neu *D. Stokesii*), *Dinobryopsis* mit 3 sp., *Eudinobryon* mit 8 sp. und zahlreichen Varietäten. Als zweifelhafte Arten gelten: *D. petiolatum* Duj., *D. juniperinum* Eichw., *D. gracile* Pritch. Neue Artennamen sind: *D. euryostoma* = *Epipyxis eur.* Stokes und *D. balticum* = *Dinodendron balt.* Schütt.

180. **Awerinzew, S.** Ueber den Bau der Umhüllung bei einigen Protozoen. (Trav. Soc. Imp. Nat. St. Pétersbourg, T. XXXI, Livr. 1. Compt rend. No. 7, 1900, p. 347—348.)

Von Algen wird *Synura uvella* untersucht, die eine netzförmige, mit dem Alter stärker werdende Hülle besitzen soll.

181. **Scherffel, A.** Phaeocystis globosa nov. spec. nebst einigen Betrachtungen über die Phylogenie niederer, insbesondere brauner Organismen. (Wissenschaftl. Meeresuntersuchungen, N. F., 4. Bd., Abt. Helgoland, Heft I, p. 1—29, Taf. I.)

Die hier beschriebene Alge tritt von Ende März bis Juli um Helgoland als Planktonform auf, bisweilen massenhaft und das Plankton allein bildend. Sie erscheint in meistens kugeligen freischwimmenden, 2—3 mm dicken Kolonien ohne aktive Bewegung, in denen die Zellen besonders in der Peripherie der Gallertmasse gelagert sind. Der Zellenleib von meist birnförmiger Gestalt enthält 2 bandförmige Chromatophoren ohne Pyrenoid und Stärke, einen Zellkern und eine nicht kontraktile Vacuole. Augenpunkt und Cilien fehlen: Leucosin vorhanden. Schwärmer zu 12 durch succedane Theilung in gemeinschaftlicher Hülle gebildet, mit 2 Chromatophoren, 2 Hauptgeisseln und 1 Nebengeissel, die alle 3 aus einer Furche am vorderen Ende entspringen. Verf. verbreitet sich ausführlich über die Systematik der verwandten Formen und drückt seine Anschauung durch einen Stammbaum aus, in dem *Phaeocystis* am Anfang der eigentlichen Thallophyten steht, von den Uroglenaceen unter den Flagellaten abgeleitet und weiterführend zu *Pulvinaria* einerseits, zu *Phaeococcus* und von da zu den echten Phaeophyceen andererseits.

182. **Zumstein, Hans.** Zur Morphologie und Physiologie der Euglena gracilis Klebs. (Pr. Jahrb., 1900, Bd. 34, p. 149—198, Taf. VI.)

Der Hauptzweck der Arbeit ist, das Problem der Ernährung bei den Euglenen zu studiren, daneben sind auch einige Punkte der Morphologie, Zelltheilung und der Zusammenhang zwischen Wachsthumsgeschwindigkeit und Temperatur untersucht. Die Hauptresultate sind nach Angabe des Verfs. folgende:

1. *Euglena gracilis* kann entweder rein autotroph oder saprophytisch ernährt werden: eine scharfe Grenze zwischen den Gattungen *Euglena* und *Astasia* wird dadurch unmöglich. 2. Bei Lichtabschluss sind die Chromatophoren als kleine Leukoplasten, am Licht als grosse Chloroplasten ausgebildet: im ersteren Fall erscheint die *Euglena* farblos, im zweiten grün. 3. Die farblose Form wandelt sich am Licht in die grüne um und vertauscht die saprophytische Ernährung mit der halb saprophytischen oder autotrophen. 4. Aus der grünen Form kann die farblose wesentlich auf zwei Arten

entstehen: entweder in organischen Nährlösungen durch Abschluss des Lichtes, oder am Licht in sehr reicher organischer Flüssigkeit. 5. Die *Englena gracilis* erträgt relativ sehr grosse Mengen freier Säure, dadurch kann man bakterienfreie Kulturen von ihr erhalten. 6. Die Zelltheilung vollzieht sich in Flüssigkeiten stets im beweglichen Zustand, nur auf genügend festen Substraten in Ruhe, innerhalb einer dünnen Schleimhülle.

183. **Wager, H.** On the Eye-spot and Flagellum in Euglena viridis. (Journ. Linn. Soc. Zool., vol. XXVII, 1900, p. 463—481, Pl. 32.)

Die Struktur des Augenpunktes von *Euglena viridis, E. Ehrenbergii* und *Phacus pyriforme* ist nicht so, wie sie Francé beschrieben hat. Krystall- und Linsen-Körper existiren nicht, sondern der Augenfleck besteht aus einer einfachen Lage von Pigmentkörnern, die in eine Grundmasse eingebettet zu sein scheinen. Er liegt dicht dem Kanal an, der die Hauptvacuole mit dem Schlund verbindet (der Schlund mündet also wirklich in die Vacuole). Die Geissel entspringt dem Grunde der Vacuole in 2 Aesten, welche sich vereinigen und an dieser Stelle einen dicken Knoten bilden, gerade vor dem Augenfleck (wahrscheinlich ist dieser Knoten die Krystalllinse von Francé). Verf. vermuthet, dass das vom Augenfleck absorbirte Licht eine Reaktion auf die Geissel vermittelst dieses Knotens ausübt, und sucht diese Hypothese durch mehrere Gründe zu stützen.

184. **Plenge, H.** Ueber die Verbindungen zwischen Geissel und Kern bei den Schwärmerzellen der Mycetozoen und bei Flagellaten; und über die an Metazoen aufgefundenen Beziehungen der Flimmerapparate zum Protoplasma und Kern. (Verhandl. naturhist.-med. Ver., Heidelberg, 1899, N. F., Bd. VI, p. 217—275, Taf. IV.)

In dieser Arbeit sind auch einige Flagellaten erwähnt, die zu den Algen zu rechnen sind, wie *Euglena* und *Trachelomonas*, letztere ist auch in einigen Figuren abgebildet; aber über die Ansatzstelle der Geissel ist gerade in diesen Fällen nichts Sicheres ermittelt.

185. **Yasuda, A.** Studien über die Anpassungsfähigkeit einiger Infusorien an koncentrirte Lösungen. (Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo, vol. XIII, P. 1, p. 101—140, Pl. X—XII.)

Ausführliche Arbeit, deren vorläufige Mittheilung im Bot. J. f. 1899, p. 179, Ref. 180 erwähnt ist. Von Algen kommt nur *Euglena viridis* in Betracht, die widerstandsfähiger ist als die untersuchten Infusorien, aber hinter den anderen niederen Algen noch zurückbleibt: sie erträgt als Maximum Lösungen von 11 % Traubenzucker, 6 % Glycerin, 2 % salpetersaures Natrium, 1,8 % Chlornatrium. Bei plötzlichem Einbringen in koncentrirtere Lösungen treten longitudinale Falten auf, die mit der Anpassung wieder verschwinden; die höhere Koncentration verlangsamt die Bewegung und Vermehrung, sie vergrössert (bei Zuckerlösungen) den Körper, Chromatophoren u. a. Th., der Körper rundet sich ab, die Umrisse werden uneben. Bei maximaler Koncentration verschmelzen die Chromatophoren und Amylumkörner.

186. **Thomas, Fr.** Die Aroser und andere Euglena-Blutseen. (Mitth. d. Thür. Bot. Ver., N. F., Heft 15, p. 61—64, 1900.)

Nicht gesehen.

187. **Awerinzew, S.** Ueber Zoochlorellen bei den Protozoen. (Trav. Soc. Imp. Nat. St. Pétersbourg, T. XXXI, Livr. 1, Compt. rend., No. 7, 1900, p. 345—347.)

Verf. fand in *Actinosphaerium Eichhorni* eine neue Art, die er vorläufig *Zoochlorella actinosphaerii* nennt. Ferner fand er, dass einige Zoochlorellen enthaltende Protozoen im Dunkeln mehrere Wochen lang gleich blieben und dass sich auch isolirte Zoochlorellen theilweise Wochen lang im Dunkeln hielten, dabei nur ihre Farbe änderten, nach der Belichtung aber wieder normal wurden. Eine künstliche Infektion verschiedener Süsswasserrhizopoden mit Zoochlorellen gelang zwar nicht, wird aber vom Verf. für möglich gehalten.

188. **Dangeard, P. A.** Les Zoochlorelles du Paramaecium bursa. (Le Botaniste, Sér. VII, 1900, fasc. 3/4.)

Nicht gesehen.

189. **Dixon, H. H.** On the Structure of Coccospheres and the Origin of Coccoliths. (Proc. R. Soc. London, 1900, vol. 66, p. 305—315, Pl. 3.)

Diese Arbeit soll nur deshalb erwähnt werden, weil aus den Untersuchungen hervorgeht, dass die Coccosphaeren (soweit sie Verf. beobachtet hat), keine Chromatophoren besitzen, also auch keine Algen sind.

V. Phaeophyceae.

a) Allgemeines.

190. **Hansteen, B.** Ueber das Fucosan als erstes scheinbares Produkt der Kohlensäureassimilation bei den Fucoideen. (Pr. Jahrb., 1900, Bd. 35, p. 611—625, T. XIV.)

Eine neue Untersuchung verschiedener Phaeophyceen von der Meeresküste bei Christiania hat dem Verf. seine frühere Ansicht bestätigt, dass das Fucosan, resp. die Crato'schen Physoden nicht selbständige Zellenorgane, sondern das erste sichtbare Assimilationsprodukt bei den Fucoideen darstelle, wie Stärke bei den höheren grünen Pflanzen. Aus seinen Beobachtungen ergiebt sich, dass die Fucosankörner ihren Bildungsherd in den Phaeoplasten haben und zwar hier unter dem Einfluss des Lichtes gebildet werden. Ihre jüngsten Bildungsstadien sollen identisch mit den von Schmitz als Phaeophyceenstärke bezeichneten Gebilden sein. Ueber die chemische Natur des Körpers sind vom Verf. keine neuen Untersuchungen angestellt.

b) Fucaceae.

191. **Winkler, Hans.** Ueber den Einfluss äusserer Faktoren auf die Theilung der Eier von Cystosira barbata. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 297—305 mit 1 Fig.)

Nach den angestellten Versuchen hat auf die Richtung der ersten Theilungswand die Schwerkraft keinen Einfluss, sie hängt vielmehr von der Beleuchtung ab und es wird den befruchteten Eiern durch eine mindestens vierstündige einseitige Belichtung eine äusserlich nicht sichtbare, aber an der Theilung erkennbare Polarität aufgeprägt.

192. **Alberts, K.** Das Sargasso-Meer. (Die Natur, Jahrg. IL, 1900, No. 18, p. 212—213.)

Nicht gesehen, wohl nur populäre Mittheilung.

c) Phaeozoosporeae.

193. **Sauvageau, C.** Remarques sur les Sphacélariées. (Journ. de Bot., 14, 1900.)

Diese Arbeit erscheint noch weiter und kann deshalb erst später referirt werden.

194. **Sauvageau, C.** Influence d'un parasite sur la plante hospitalière. (C. R. Paris, 1900, vol. 130, p. 343—344.)

Verf. hat 3 Arten von *Sphacelaria*, die auf *Cystosira* und *Halidrys*-Arten wuchsen, untersucht und gefunden, dass die für die Sphacelarien charakteristische Schwärzung der Zellwände durch Eau de Javelle sich auch auf die Zellen der Wirthspflanze erstreckte, welche den endophytischen Theilen von *Sphacelaria* direkt benachbart waren, allein nur in der Mittellamelle, so dass also die Endophyten eine Substanz abzuscheiden scheinen, die die charakteristische Färbung hervorruft. Dagegen war diese Erscheinung nicht zu beobachten an den Zellwänden von *Codium adhaerens*, welches von den kriechenden Fäden der *Sphacelaria furcigera* durchzogen war.

195. **Schuh, R. E.** Rhadinocladia, a new genus of brown algae. (Rhodora, II, 1900, No. 18, p. 111—112, Pl. 18.)

Die hier beschriebene Alge steht *Desmotrichum Balticum* am nächsten, unterscheidet sich aber durch die reichliche Verzweigung. Die Pflanze ist reich mit Haaren besetzt und trägt pluriloculäre Sporangien; sie bildet 12—16 mm hohe Büschel auf *Chorda Filum* an der Küste von Massachusetts.

196. **Collins, F. S.** The New England Species of Dictyosiphon. (Rhodora, II, 1900, p. 162—166.)

Von den in New-England vorkommenden Arten von *Dictyosiphon* (*D. Macounii, Ekmani, hippuroides, hispidus, foeniculaceus*) giebt Verf. eine Bestimmungstabelle und kurze Beschreibungen für jede, nebst Angabe der Verbreitung und der Fundorte im Gebiet. Die Farbe ist nach ihm als spezifisches Merkmal nicht zu verwenden. Zum Schluss werden die Litteraturangaben für die genannten Arten zusammengestellt.

197. **Murbeck, Sv.** Ueber den Bau und die Entwicklung von Dictyosiphon foeniculaceus (Huds.) Grev. (Vid. Selsk. Skrift. Christiania, 1900, No. 7.)

Nicht gesehen.

198. **Setchell, W. A.** Critical notes on the New England species of Laminaria. (Rhodora, II, 1900, No. 18, p. 115—119, No. 19, p. 142.)

Nach einer kritischen Besprechung der einzelnen, für die Systematik brauchbaren Charaktere theilt Verf. die 7 Arten des Gebietes folgendermaassen ein:

I. *Digitatae.*

1. *L. platymeris*, 2. *L. digitata* mit 3 Formen, 3. *L. intermedia* mit 3 Formen, 4. *L. stenophylla*.

II. Simplices:

5. *L. saccharina* mit 3 Formen, 6. *L. Agardhii* mit 2 Formen, 7. *L. longicruris*.

Diese werden dann einzeln beschrieben.

199. **Mac Millan, C.** Observations on Lessonia. (Bot. Gaz., vol. XXX, 1900, p. 318—334, Pl. XIX—XXI.)

Verf. hat die an der Küste von Vancouver Island durch Miss J. Tilden aufgefundene *Lessonia littoralis* genau untersucht, er beschreibt ihr Aussehen und ihre mikroskopische Struktur genau, giebt ein Habitusbild und zahlreiche anatomische Details. Im Wesentlichen stimmt sie im Bau mit der von Grabendörfer untersuchten *Lessonia ovalis*.

d) Cutleriaceae.

200. **Sauvageau, C.** Origin of the thallus, alternation of generations, and the phylogenie of Cutleria. (Bot. Gaz., 1900, vol. 29, p. 277—280.)

Ein Resumé der Arbeit des Verf., welche im Bot. J. für 1899, p. 182, Ref. 196 referirt ist.

e) Dictyotaceae.

201. **Mottier, D. M.** Nuclear and Cell Division in Dictyota dichotoma. (Ann. of Bot., 1900, vol. 14, p. 163—192, T. XI.)

Bei der Karyokinese bemerkt man an jedem Pole der Spindel ein distinktes rundes Körnchen, das Centrosom, das mit dem von ihm ausgehenden Strahlensystem als Centrosphäre bezeichnet werden kann. Das Centrosom findet sich zunächst bei den beiden Kerntheilungen der Tetrasporenmutterzelle, dann bei der Keimung der Tetraspore, wobei es in den ersten Theilungen von einer Zelle auf die andere vererbt wird, und schliesslich findet sich ein Centrosom in allen sich theilenden Zellen des Tetrasporen tragenden Thallus. Beim Beginn der Karyokinese theilt es sich längs und die Tochtercentrosomen oder -centrosphären wandern längs der Kernmembran nach den Orten, an welche die Pole der neuentstehenden Kernspindeln zu liegen kommen. — Die karyokinetische Figur bei *Dictyota* hat eine grosse Aehnlichkeit mit der bei *Stypocaulon*. In den Prophasen der beiden Theilungen der Tetrasporenmutterzelle bildet sich aus den chromatischen Elementen kein eigentliches Spirem, wie bei höheren Pflanzen, während dies in den Theilungen der vegetativen Zellen der Fall ist. In letzteren werden offenbar 32 Chromosomen bei der Theilung gebildet, die Reduktion auf 16 tritt bei der ersten Theilung in der Tetrasporenmutterzelle ein. Der Nucleus gehört seiner Substanz nach zu den chromatischen Elementen, nicht zu den Spindelfasern. Die Bildung der Zellplatte findet auf dieselbe Weise statt wie bei *Stypocaulon*, in einer Weise, die von der der höheren Pflanzen sowohl als auch von der der

Phycomyceten, von *Cladophora* und *Spirogyra* verschieden ist: die Substanz der Zellplatte wird vom Keimplasma ausgeschieden, das in dem Netzwerk des Cytoplasmas vorhanden ist.

VI. Rhodophyceae.

202. **Kolkwitz, R.** Beiträge zur Biologie der Florideen (Assimilation, Stärkeumsatz und Athmung). (Ber. D. b. G., XVII, p. [247]—[252], 1899.)

Dieser, im vorigen Jahresbericht leider ausgelassene Aufsatz ist eine kurze Zusammenfassung der Resultate der folgenden Arbeit. (Ref. 203.)

203. **Kolkwitz, R.** Beiträge zur Biologie der Florideen (Assimilation, Stärkeumsatz und Athmung). (Wissensch. Meeresuntersuch., N. F., 4. Bd., Abth. Helgoland, Heft I, p. 31—62, mit 7 Fig. i. Text.)

Die wichtigsten Resultate sind in des Verf. kürzerem Aufsatz über dieses Thema (s. Ref. 202) zusammengefasst. Hier beschäftigt er sich nach einer historischen Einleitung zunächst mit den Stärkereaktionen, welche die nahe Verwandtschaft der Stärke bei den Florideen mit der anderer Pflanzen ergeben. Das Kapitel über die Verbreitung und das Schicksal der Stärke ist am ausführlichsten. Bei Helgoland war keine Floridee zu finden, welche der Stärke entbehrte. 24 Arten wurden speziell untersucht, es wurden Verdunkelungsversuche angestellt und die Entwicklung einiger Arten mit Rücksicht auf den Stoffumsatz studirt. Die Assimilation der Florideen wurde nach der Engelmann'schen Methode und anderen Methoden recht energisch gefunden, die Athmung dagegen gering.

204. **De Toni, J. B.** Sylloge Algarum omnium hucusque cognitarum. (Vol. IV, Florideae, Sectio II, Familiae I—IV. gr. 8⁰, p. 387—773. Patavii, 1900.)

Das erste Heft (conf. Bot. J. f. 1897, p. 189, Ref. 191) enthielt von den eigentlichen Florideen die *Nemalioninae* und *Gigartininae*, das zweite enthält die vier ersten Familien der *Rhodymeninae*, also die *Sphaerococcaceae*, *Rhodymeniaceae*, *Delesseriaceae* und *Bonnemaisoniaceae*: es stehen noch aus die *Rhodomelaceae* und *Ceramiaceae* von dieser dritten Gruppe.

Was die *Sphaerococcaceae* betrifft, so stimmen die ersten 5 Unterfamilien (*Phacelocarpeae*, *Sphaerococceae*, *Stenocladieae*, *Ceratodictyeae*, *Melanthalieae*) hinsichtlich der aufgestellten Gattungen ganz mit der Bearbeitung von Schmitz-Hauptfleisch (in Engler-Prantl's natürlichen Pflanzenfamilien) überein.

Die *Gracilarieae* umfassen 6 Genera, durch Einfügung des neuen Genus *Tyleiophora* J. Ag., das mit *Gracilaria* und *Corallopsis* eine Gruppe bildet. Als fraglich wird zu den *Hypneae* gestellt *Rhododactylis* J. Ag. (2 sp.) und als fragliche Glieder der ganzen Familie sind angeführt: *Apophloea* Harv. (2 sp.) und *Erythronema* J. Ag. (1 sp.).

In der zweiten Familie *Rhodymeniaceae* ist über die erste Unterfamilie *Gloiocladieae* nichts weiter zu bemerken, die zweite, *Rhodymenieae*, aber enthält mehrere Gattungen, die sich nicht bei Schmitz finden, nämlich: *Agardhinula* De Toni (auf *Diplocystis (Callophyllis) Browneae* J. Ag. begründet), ? *Oozophora* J. Ag., dem Verf. nur durch Agardh bekannt, *Myrioglossa* Holm, ? *Amphiplexia* J. Ag., *Gastroclonium* (hier wieder als selbstständige Gattung im Sinne Ardissone's aufgestellt und von *Chrysymenia* getrennt), *Hooperia* J. Ag. und ? *Erythrocolon* J. Ag. Den *Plocamieae* wird eigentlich nur *Plocamium* (32 sp.) zugezählt, aber angeschlossen *Halosaccion* und *Leptocladia* J. Ag.

Die *Delesseriaceae* weichen am meisten von der Bearbeitung Schmitz' ab, so dass wir die in den 3 mit jener übereinstimmenden Untergruppen angeführten Genera hier aufzählen wollen:

Nitophylleae: Martensia Hering, *Opephyllum* Schmitz, *Abroteia* Harv., *Rhodoseris* Harv., *Nitophyllum* Grev., *Gonimophyllum* Batt., *Platyclinia* J. Ag., ? *Arachnophyllum* Zanard., *Botryoglossum* Kuetz., *Neuroglossum* Kuetz., *Holmesia* J. Ag., ? *Botryocarpa* Grev., ? *Pachyglossum* J. Ag., *Herpophyllum* J. Ag.

Delesserieae: Hypoglossum Kuetz., *Chauvinia* Harv., ? *Heterodoxia* J. Ag., *Phitymorpha*

J. Ag., *Apoglossum* J. Ag., *Paraglossum* J. Ag., — *Delesseria* J. Ag., *Pteridium* J. Ag., *Erythroglossum* J. Ag., *Hemineura* Harv., *Glossopteris* J. Ag., *Grinnellia* Harv., *Halicnide* J. Ag., *Schizoneura* J. Ag.

Sarcomenieae: Dieselben Gattungen wie bei Schmitz, mit Hinzufügung von ? *Sonderia* J. Ag., die sich vielleicht an *Vanvoorstia* anschliesst.

Die kleine Familie *Bonnemaisoniaceae* umfasst dieselben Gattungen in der gleichen Gruppirung wie bei Schmitz.

Im Ganzen sind in diesem Hefte 600 Arten in der von den früheren Bänden her bekannten Weise beschrieben. Ein vorläufiges Gattungsregister ist beigefügt, das später durch das ausführliche überflüssig wird, wenn die Florideen-Sylloge vollendet sein wird.

205. **Bastow, R. A.** Key to Tribes and Genera of the Florideae. (Red or Purple Marine Algae.) (Journ. a. Proceed. of the R. Soc. of N. S. W., vol. 33, Sydney, 1899, p. 45—47, Pl. I, II.)

Auf der ersten der beiden grossen Tabellen ist für jede Tribus der Florideen eine Skizze von den charakteristischen Eigenschaften der Frucht (Conceptaculum) gegeben, zugleich mit einer kurzen Diagnose der Tribus und mit Anführung der zu ihr gehörenden Gattungen. So sind 21 Tribus charakterisirt. Auf der zweiten Tabelle ist jede der 149 Gattungen durch eine charakteristische Art (oder auch mehrere) illustrirt. Zum Bestimmen der Gattungen dürften die Tabellen ganz geeignet sein. In dem kurzen Text wird der Gebrauch der ersten Tabelle erklärt und werden einige Worte über die Merkmale der Florideen gesagt.

206. **Hus, H. T. A.** Preliminary notes on west coast Porphyras. (Zoë, vol. V, No. 4/5, p. 61—70.)

Nicht gesehen.

207. **Thaxter, R.** Notes on the structure and reproduction of Compsopogon. Contributions from the Cryptog. Labor. of Harvard Univ., XLIII. (Bot. Gazette, vol. 29 [1900], p. 259—267, Pl. XXI.)

Verf. hat frisches Material von *Compsopogon (C. coeruleus* Mont.?) studirt, welches er an verschiedenen Stellen in Florida gesammelt hat. Die vegetative Ausbildung und die Abgrenzung der Sporangien sah er in der schon bekannten Weise vor sich gehen; er beobachtete aber auch Nachts den Austritt der unbeweglichen Sporen, je eine aus einem Sporangium, direkt und sah, dass manche der Sporen keimten. Ausser diesen, Makrosporen genannten Formen, beobachtete er auch Mikrosporen. Zu ihrer Bildung grenzt sich zunächst eine Zelle ab, wie bei den Makrosporangien, diese aber theilt sich weiter, so dass ein ganzer Sorus entsteht, von dessen Zellen jede eine kleine, blassere ebenfalls unbewegliche Spore austreten lässt. Eine sexuelle Funktion scheint diesen Sporen nicht zuzukommen. Der Farbstoff der Zellen tritt sehr leicht in das Wasser aus und scheint aus Phycoerythrin und Phycocyanin zu bestehen. Die systematische Stellung von *Compsopogon* ist auch nach der Ansicht des Verf. bei den *Bangiaceae*.

208. **Osterhout, W. J. V.** Befruchtung bei Batrachospermum. (Flora, Bd. 87, 1900, p. 109—114, Taf. V.)

Die Untersuchung wurde an *Batrachospermum Boryanum* Sir. ausgeführt, das Material fixirt, gefärbt, in Paraffin eingebettet und mit dem Mikrotom geschnitten. Das Trichophor enthält einen Zellkern, die Trichogyne nicht; jedes Spermatium enthält einen Kern, der nach erfolgter Resorption der Zellwände am Berührungspunkt der Trichogyne mit dem Spermatium durch die erstere bis zum Trichophorkern wandert und mit diesem verschmilzt: Die Verschmelzung konnte in allen Stufen beobachtet werden. Die Trichogyne grenzt sich gegen das Trichophor ab, so dass keine weiteren Kerne eindringen können. Die Theilung des Verschmelzungskerns erfolgt erst, wenn die Fortsätze aus dem Trichophor ausgewachsen sind. Bei der Kerntheilung wird eine sehr kleine Spindel gebildet. Verf. hat die Entwicklung bis zur Sporenbildung verfolgt und auch gefunden, dass die Sporen zu *Chantransia*-Pflänzchen auswachsen. Er schliesst

sich an Oltmann's an in der Ansicht über den Generationswechsel der Florideen und vergleicht sie mit den Lebermoosen.

209. **Kjellman, F. R.** Om Floridé-Slägtet Galaxaura dess Organografi och Systematik. (Sv. Vet.-Ak. Handl., Bd. 33, No. 1, p. 1—109, Taf. 1—20, Stockholm, 1900.)

Die Gattung *Galaxaura* war bisher noch ungenügend bekannt und da diese Arbeit die erste ist, welche sich speziell mit jener befasst, so ist sie auch dem Systematiker und Algologen unentbehrlich. Es wird daher genügen, hier den Inhalt ganz kurz anzugeben. Zunächst wird die äussere Organisation und dann der innere Aufbau besprochen. (Vegetationspunkt, Entwicklung der primären und sekundären Gewebe, Struktur der Zelle.) Von den Fortpflanzungsorganen hat Verf. den Bau der Sporocarpe an mehreren Arten studirt, deren Entwicklung und die Procarpien aber nicht genauer untersucht; die Spermogonien sind ebenfalls beschrieben und die Tetrasporangien (Gonidiogone) für mehrere Arten neu beschrieben und abgebildet. — Die Gattung wird nach vegetativen Merkmalen in 9 Sektionen zerlegt mit zusammen 55 Arten, von denen 46 neu sind; alle diese Arten sind auf der letzten Doppeltafel in halber natürlicher Grösse photographisch reproduzirt. Die neu aufgestellten Arten findet man hinten in unserem Verzeichniss.

210. **Batters, Fred. K.** Observations on Rhodymenia. (Minnesota Botanical Studies, 2. Ser., Pt. III, p. 205—213, Pl. XX, Minneapolis, 1899.)

Die hier beschriebene *Rhodymenia pertusa* war von Miss J. E. Tilden bei Port Orchard (Washington) gesammelt. Verf. schildert den äusseren Aufbau der Pflanze und die Anatomie des Stiels und der Lamina und der von derselben stellenweise ausgehenden Prolifikationen. Die Entstehung der in der Lamina vorhandenen Löcher wird nicht erklärt. Alle Exemplare waren mit Cystocarpien besetzt: dieselben besitzen ein sehr dickwandiges Pericarp, mit einer Mündung, die theils durch Auseinanderweichen der Zellenreihen, theils durch Resorption einiger Zellen entsteht; das sporogene Gewebe bildet eine unregelmässig verzweigte Masse, die von einer basalen Placenta ausgeht. Verf. hat auch jüngere Zustände der Cystocarpien gesehen, aber die Entstehung und Fortbildung des Procarps nicht verfolgt. Ob gewisse viergetheilte Zellen in der äussersten Rindenlage der Lamina Tetrasporen sind, bleibt zweifelhaft.

211. **De Toni, G. B.** Il genere Champia Desv. (Mem. della Pontifica Accademia dei Nuovi Lincei, vol. XVII, p. 3—18, Tav. V, 1900.)

Nach einer ausführlichen Darlegung der verschiedenen Auffassungen, die das Genus *Champia* bei den einzelnen Autoren erfahren hat, bespricht er dessen morphologische und anatomische Eigenschaften und geographische Verbreitung. Die 7 als sicher angenommenen Arten werden in 2 Sektionen getheilt:

Sectio I: species ramulis juvenilibus ad genicula evidenter constrictis:

1. *Ch. parvula* J. Ag. (mit var. *salicornioides* Farl.), 2. *Ch. affinis* J. Ag., 3. *Ch. obsoleta* Harv., 4. *Ch. Kotschyana* Endl. et Dies.;

Sectio II: Species ramulis juvenilibus ad genicula vix conspicue constrictis:

5. *Ch. compressa* Harv. (mit f. *somalensis* Hauck f. *zonata* (J. Ag.), f. *Novae-Zelandiae* (H. et H.)), 6. *Ch. tasmanica* Harv., 7. *Ch. lumbricalis* Lamour.

Als Species dubia ist angeführt *Ch. tripinnata* Zanard. — Abgebildet (Habitusbilder) sind: 2., 3. und f. *zonata* von 5.

212. **Nott, Ch. P.** Nitophylla of California. Description and Distribution. (Proceed. Calif. Acad. Scienc., 3. Ser. Bot., vol. II, No. 1, p. 1—62, Pl. I—IX, San Francisco, 1900.)

Nach einer Einleitung, welche die Literatur über die californischen *Nitophyllum*-Arten behandelt, giebt Verf. eine allgemeine Beschreibung ihrer vegetativen Verhältnisse und der Tetrasporangiensori, da diese sowie die Nervatur für die Unterscheidung wesentlich in Betracht kommen, während hierfür die Sexualorgane, die deshalb auch nur kurz erwähnt werden, keine Rolle spielen. Als Parasit ist *Gonimophyllum Buffhami* gefunden. Die einzelnen Arten, für die auch Verbreitung und Fundorte im Gebiet möglichst genau angegeben sind, werden in folgender Reihenfolge ausführlich beschrieben (ihre Zusammenstellung nach der Bestimmungstabelle ist eine andere): *Nito-*

phyllum latissimum J. Ag., *N. spectabile* D. C. Eaton, *N. fryeanum* Farl., *N. corallinarum* sp. n., *N. uncinatum* J. Ag., *N. multilobum* J. Ag., *N. harveyanum* J. Ag., *N. andersonium* J. Ag., *N. ruprechtianum* J. Ag., *N. violaceum* J. Ag. Diese Arten sind alle abgebildet, aber nur in photographischen Reproduktionen, die den Habitus wiedergegeben, vielfach, so besonders bei der neuen Art, sehr mangelhaft. Eine Tabelle giebt die geographische Verbreitung im Gebiet an.

213. **Preda. A.** Altre osservazioni sulla Bornetia secundiflora. (N. G. B. J., VII, p. 209—214, mit 1 Tf.)

Im Anschlusse an die früheren [vgl. Bot. J., XXVI, 316] teilt Verf. nachstehende Beobachtungen an *Bornetia secundiflora* (J. Ag.) Thur. mit. Der Thallus besitzt zweierlei Zellen: cylindrische von 2—3 mm Länge und weniger als 1 mm Durchmesser, welche an den Verzweigungsstellen mit kürzeren, mehr oder weniger deutlich dichotomen Zellen abwechseln. Ein frischer Thalluszweig, auf einem Objektträger aber mit Deckgläschen nicht bedeckt, mit destillirtem Wasser in Berührung zeigt eine starke Auftreibung an dem oberen (nach der Thallusspitze zu gerichteten) Ende der cylindrischen Elemente, während deren entgegengesetztes Ende sich verkürzt, und die ganze Zelle keulenförmig wird. Nachdem die Zelle ihren Turgescenzgrad erreicht hat, platzt sie; ihr Protoplasma trennt sich von den Seitenwänden und bildet einen centralen an den beiden Scheidewänden befestigten rothen Strang. Die darin eingeschlossen gebliebenen Chromatophoren geben allmählich ihr Pigment an das Wasser ab; nachträglich zerreisst der centrale Strang und diffundirt im Wasser. — Bemerkenswerth ist, dass sich der Thallus von *Bornetia* allmählich einem weniger salz- und luftreichen Medium anpassen kann. als jenes ist, worin die Alge gewöhnlich lebt, unter diesen Umständen wird diese der Einwirkung von Süss- oder von destillirtem Wasser gegenüber widerstandsfähiger. Verf. überzeugte sich davon. als er von Livorno einige *Bornetia*-Stämme nach Teramo brachte. Die grössere Widerstandskraft äusserte sich u. A. auch darin, dass bei den Thallusstücken die älteren Zellen, die mit Süsswasser (oder destillirtem Wasser) in Berührung kamen, nicht sofort, sondern manchmal erst nach 4 Minuten zu platzen begannen, und der Thallus war mitunter selbst nach $^1/_4$ Stunde noch nicht ganz alterirt.

Ein ähnliches Verhalten dürfte, nach den Angaben Zanardini's (Synopsis p. 120) auch *Valonia aegagropila* zeigen. Solla.

214. **Okamura, K.** On Microcladia and Carpoblepharis. (Bot. Mag. Tokyo, 1900, vol. XIV, p. 1—7, Pl. I.)

Zunächst wird ausführlich eine Floridee beschrieben, die mit *Microcladia glandulosa* Grev. identisch sein dürfte, wenn diese Art auch noch nicht aus dem japanischen Meere bekannt ist; Tetrasporen und Cystocarpien sind auch beobachtet worden. Ferner wird beschrieben *Herpochondria corallinae* Falkenb., die aber nach dem Bau der Cystocarpien nicht zu den *Rhodomelaceae*, sondern zu den *Ceramiaceae* zu stellen sein würde: Verf. möchte sie geradezu in das Genus *Microcladia* einreihen. *Gloiothamnion Schmitzianum* Reinb., die dritte beschriebene Alge, scheint dem Verf. zu *Carpoblepharis* zu gehören. Letztere Gattung und *Microcladia* bilden dann eine Unterfamilie der *Ceramiaceae*, während *Ceramium*, *Campylaephora* u. A. die andere Unterfamilie *Ceramieae* bilden.

215. **Rosenvinge, L. Kolderup.** Note sur une Floridée aérienne (Rhodochorton islandicum nov. sp.). (Botan. Tidsskr., 23. Bd., 1900, p. 61—81, m. 4 Fig., franz. m. dän. Resumé.)

Die Alge ist von dem isländischen Botaniker Jönsson an 2 Stellen, auf Island und einer kleinen Insel nahebei, auf den Steinen feuchter Gewölbe, wohin aber weder Meerwasser noch fliessendes Süsswasser kommt, gefunden und für eine *Trentepohlia* gehalten worden. Verf. hat sie genau untersucht und beschrieben und an den Tetrasporangien als eine unzweifelhafte Floridee erkannt. Sie gehört offenbar zur Gattung *Rhodochorton*, ist aber von allen bekannten Arten derselben verschieden; dagegen dürfte sie identisch sein mit *Byssus purpurea* Lightfoot, *Conferva purpurea* Dillwyn, *Trentepohlia purpurea* C. Ag., *Callithamnion purpureum* Harvey. Verf. erwähnt dann noch einige andere Angaben über das Vorkommen von Florideen an der Luft und macht zuletzt

aufmerksam, dass dieser Punkt wichtig ist zur Erklärung der Ableitung der Ascomyceten *(Laboulbeniaceae)* von den Florideen hinsichtlich der Fortpflanzung. (?!)

216. **Heydrich, F.** Die Lithothamnien von Helgoland. (Wissensch. Meeresuntersuch., N. F., 4. Bd., Abth., Helgoland, Heft I, p. 63—82, mit Taf. II.)

Wegen der Verschiedenheit der Struktur der männlichen und weiblichen Fortpflanzungsorgane von denen der bisher bekannten *Corallinaceae* sieht sich Verf. veranlasst, für *Lithothamnion polymorphum* (L.) Aresch. die neue Gattung *Eleutherospora* aufzustellen. Die Diagnose der Gattung resp. Art *(E. polymorpha* [L.] Heydr.) lautet: „Thallus krustenförmig uneben, 0,3—6 mm dick, durch verschiedenartiges Substrat scheinbar veränderte, mit Warzen versehene Form annehmend. Tetrasporangien in Sori mit tellerförmiger, unterhalb der Cuticula liegender, durch 50—80 Pori durchbrochener Decke und kugeliger 160—170 μ grosser Höhle versehen. Tetrasporangien 44 μ breit, 88 μ lang, viertheilig, zonenförmig. Antheridien-Conceptakel 125 μ gross mit hoher Entrindungskuppe; Spermatien quirlständig-büschelig entwickelt. Die weiblichen Organe in Conceptakeln. Carpogonast nur aus Carpogonium und Auxiliarzelle bestehend; letztere wird Carpospore. Cystocarp-Conceptakel 140 μ Durchmesser, Decke unter die Cuticula versenkt; Carposporen einzeln zwischen Hüllzellen Die Höhlen aller 3 Fruchtformen reihenweise übereinander gelagert auf getrennten Individuen." Ferner wird als neue Art, die durch die Tetrasporangiensori ausgezeichnet ist, *Lithothamnion emboloides* beschrieben. Gefunden sind ferner *L. laevigatum* Fosl., *L testaceum* Fosl., *L. Sonderi* Hauck., *L. Lenormandi* (Aresch.) Heydr. und *Corallina officinalis* L., die alle kürzer oder ausführlicher besprochen werden. Dagegen soll *L. lichenoides* durchaus und *L. fasciculatum* wahrscheinlich bei Helgoland fehlen.

217. **Foslie, M.** Bemerkungen zu F. Heydrich's Arbeit: Die Lithothamnien von Helgoland. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 339—340.)

Nach Verf. kommt *Lithothamnion polymorphum* bei Helgoland vor; im Uebrigen enthält der Aufsatz nur Polemisches.

218. **Heydrich, F.** Weiterer Ausbau des Corallineensystems. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 310—317.)

In dieser vorläufigen Mittheilung stellt Verf. nach Besprechung einiger prinzipiellen Fragen und des Werthes einiger Genera ein System auf, in dem auch verschiedene neue, an anderen Stellen beschriebene Gattungen angeführt werden. Die Hauptabtheilungen beruhen auf vegetativen Charakteren.

219. **Foslie, M.** Revised systematical survey of the Melobesieae. (Kgl. Norske Vid. Selsk. Skr., 1900, No. 5, Trondhjem, 22 p.)

Das hier aufgestellte System unterscheidet sich etwas, besonders in der Auffassung des Genus *Lithophyllum* von dem 1898 aufgestellten (conf. Bot. J. f. 1898, p. 317, Ref. 184). Die Eintheilung ist lediglich auf die Natur der Conceptakeln begründet, sie umfasst die Genera: *Archaeolithothamnion* mit 13 spec. in 2 Sektionen; *Phymatolithon* mit 3 sp.; *Clathromorphum* mit 4 sp. in 2 Sektionen; *Lithothamnion* mit 64 spec. (subgen. *Eulithoth.* mit 2 Sekt. und 62 spec., subgen. *Epilithon* mit 2 sp.); *Chaetolithon* mit 1 spec.; *Goniolithon* mit 13 spec.; *Lithophyllum* mit 44 spec. (subgen. *Eulithoph.* mit 30 spec., *Carpolithon* mit 2 spec., *Lepidomorphum* 12 spec.); *Melobesia* mit 11 spec. (subgen. *Eumelobesia* mit 6 spec., *Heteroderma* mit 5 spec.); *Dermatolithon* mit 5 spec.; *Choreonema* mit 1 spec.

220. **Foslie, M.** Calcareous Algae from Funafuti. (Kgl. Norske Vid. Selsk. Skr., 1900, No. 1, Trondhjem, 12 p.)

Nachdem Verf. 1899 2 Arten von *Lithothamnion* aus Funafuti publizirt hatte (conf. Bot. J. f. 1899, p. 186, Ref. 211), erhielt er neues Material, in welchem er folgende 4 hier genauer beschriebene Arten unterscheiden konnte: *Lithothamnion Philippii* Fosl., *Lithophyllum craspedium* Fosl., *L. onkodes* Heydr. und die neue Art *Goniolithon frutescens* Fosl. in 2 Formen.

221. **Foslie, M.** Five new calcareous algae. (Kgl. norske vid. Selsk. Skrift. Trondhjem, 1900, No. 3, 6 pp.)

Diagnosen von 1 Art von *Lithothamnion*, 3 Arten von *Lithophyllum*, 1 Art von *Melobesia* mit ihren Formen aus verschiedenen Erdtheilen (s. Verzeichniss).

222. **Foslie, M.** New or critical calcareous algae. (Kgl. norske vid. Selsk. Skr. Trondhjem, 1900, No. 5, p. 1—34.)

Aus den Gattungen *Lithothamnion*, *Goniolithon* und *Lithophyllum* werden theils neue Arten, theils neue Formen von bekannten beschrieben, theils neue Namen aufgestellt und die betreffenden Arten kritisch behandelt.

223. **Foslie, M.** Calcareous Algae from Fuegia. (Svenska Expeditionen till Magellansländerna, Bd. III, No. 4, p. 65—75. Stockholm, 1900.)

Bei der schwedischen Expedition nach den Magellansländern unter Otto Nordenskiöld sind folgende, vom Verf. bestimmte Kalkalgen gesammelt worden: *Lithothamnion rugosum* n. sp., *L. kerguelenum* (Dickie) Fosl., *L. lichenoides* (Ell. et Sol.) Fosl., wozu *Melobesia antarctica* Hook. f. et Harv. als Form gezogen wird, *L. magellanicum* Fosl., *Lithophyllum* (?) *decipiens* Fosl., *L.* (?) *discoideum* n. sp.

224. **Foslie, M.** Melobesia caspica, a new alga. (Sv. Vet. Ak. Öfv., 1900, p. 131—133.)

Aus dem Kaspischen See war bisher noch keine Corallinacee bekannt: die hier beschriebene wurde auf Schalen von Neritina und Dreyssena-Arten gefunden und vom Verf. als neue, mit *M. myriocarpa* Cr. verwandte Art erkannt.

225. **Foslie, M.** Remarks on Melobesiae in Herbarium Crouan. (K. Norske Vid. Selsk. Skr., 1899, No. 7, Trondhjem, 1900, p. 1—16.)

Verf. hat versucht, die im Herbarium Crouan unter den Namen *Hapalidium* und *Melobesia* liegenden Algen richtig zu bestimmen: sie gehören danach in die Gattungen *Melobesia*, *Dermatolithon*, *Lithophyllum* und *Lithothamnion*, während *Hapalidium callithamnioides* Crn. eine *Rhodochorton*-Art sein soll.

226. **Foslie, M.** New Melobesieae. (K. N. Vid. Sels. Skr., 1900, No. 6, 24 pp.)

Nicht gesehen.

227. **Heydrich, F.** Les Lithothamniées de l'Expédition antarctique. Traduit de l'allemand par E. De Wildeman. (Bull. de l'Academie roy. du Belgique [Classe de sciences], No. 7, pp. 558—569, 1900.)

Nicht gesehen.

VII. Cyanophyceae.

228. **Zacharias, E.** Ueber die Cyanophyceen. (Abhandl. a. d. Geb. d. Naturw., herausg. v. naturw. Verein, Hamburg, p. 1—48, m. T., Hamburg, 1900.)

Die Abhandlung bringt eine Anzahl neuer Untersuchungen und Versuche, durch welche im Wesentlichen die früheren Anschauungen des Verf. bestätigt werden, der sich dabei mit den Angaben anderer Autoren, besonders Alfred Fischer's auseinanderzusetzen sucht. Der Farbstoff ist demnach an das peripherische Plasma gebunden, welches den farblosen Centralkörper umgiebt und an den Querwänden möglicher Weise fehlen kann. Ueber die chemische Beschaffenheit der Grundmasse des Centralkörpers lässt sich gegenwärtig nichts Positives aussagen. Verf. unterscheidet ferner die Cyanophycinkörner („Körner" seiner früheren Schriften), die in verdünnter Salzsäure verquellen, mit Essigkarmin intensiv gefärbt werden und im peripherischen Plasma liegen, und die Centralkörner, welche in verdünnter Salzsäure als glänzende Körper scharf hervortreten und im Centralkörper vorkommen oder demselben in bestimmten Fällen möglicher Weise aussen angelagert sind. Für die Annahme, dass die Cyanophycinkörner aus einem Kohlehydrat bestehen und die Rolle der Stärke spielen, sprechen Versuche mit kleinen Stücken von verschiedenen Flechten: hier fehlen die Cyanophycinkörner, solange die Pilzfäden kräftig wachsen, treten aber in grösserer Menge auf, wenn letztere absterben. Verf. erwähnt schliesslich noch das Vorkommen eines die Jodreaktion des Glykogen's zeigenden Körpers in Flechtengonidien und reichlicher Krystalle in *Lyngbya*-Zellen einer Zimmerkultur; die Krystalle blieben nach dem Glühen erhalten.

229. **Macallum, A. B.** On the cytology of non-nucleated organisms. (Transact. Canad. Instit., vol. VI, Toronto. 1899, p. 439—506, w. Plate.)

Die Studie beschäftigt sich im 1. Theil mit den *Cyanophyceae*, im 2. mit *Beggiatoa*, im 3. mit *Saccharomyces*. Als Resultat des 1. Theils ergiebt sich folgendes: In den lebenden Zellen der Cyanophyceen, abgesehen von den ganz dünnen Zellen, lässt sich ein ungefärbter Centralkörper mit dichterem Plasma und eine gefärbte peripherische Schicht mit weniger dichtem Plasma unterscheiden. Chromatophoren fehlen, das Pigment ist in einer Flüssigkeit gelöst, welche die Vacuolen in der äusseren Schicht erfüllt. Der Centralkörper ist ziemlich homogen und enthält eine chromatinartige Substanz mit einer organischen Phosphorverbindung und maskirtem Eisen. Die letzteren Substanzen sind in der äusseren Schicht des Plasmas nur in geringem Maasse nachzuweisen. Es kommen 2 Arten von Körnern vor: kugelige, die sich langsam im Magensaft lösen, eine organische Phosphorverbindung und maskirtes Eisen enthalten; sie liegen besonders in der äusseren Schicht des Centralkörpers, selten in dessen Innerem oder in der inneren Zone der peripherischen Schicht; die andern lösen sich rasch in Säure, sind nicht sphärisch, enthalten nicht jene Stoffe und liegen in der peripherischen Schicht; ein Gehalt an Schwefel deutet auf eine eiweissartige Konstitution. *Cylindrospermum majus* besitzt nur eine Art von Körnern, und zwar in der peripherischen Schicht, die aber maskirtes Eisen zu enthalten scheinen. Die Heterocysten sind degenerirte Zellen, ohne jene Differenzirung der Schichten; in den ausgewachsenen giebt das Plasma eine schwache Reaktion auf maskirtes Eisen; die Ansammlungen von Plasma an den Polen geben diese Reaktion deutlicher und färben sich intensiv mit Pikrocarmin, sie sind aber nicht von derselben Substanz wie die Körner in der peripherischen Schicht. Ein Kern oder ein kernähnliches Gebilde fehlt den *Cyanophyceae*; die Theilung der Zelle ist direkt und beginnt mit einer Einschnürung des Centralkörpers.

230. **Zopf, W.** Ueber das Polycystin, ein krystallisirendes Carotin aus Polycystis flos aquae Wittr. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 461—467, Taf. XVI.)

Das massenhafte Auftreten von *Polycystis fos aquae* als einheitliche Wasserblüthe auf einem Teiche zu Münster i. W. veranlasste den Verf., ihr Carotin krystallisirt darzustellen. Da dies gelang, wurde die Substanz näher geprüft und erwies sich als neu mit charakteristischen Absorptionsbändern in den verschiedenen Lösungen; sie gehört zu den sauerstofffreien Carotinen. Der Holzschnitt stellt die Krystallformen, die Tafel die Absorptionsspektren dar.

231. **Brand, F.** Der Formenkreis von Gloeocapsa alpina Näg. (Bot. C., 1900, Bd. 83, p. 224—236, 280—286, 305—313 mit Figuren i. T.)

Die Resultate stellt Verf. selbst ungefähr so zusammen:

Die Zelle von *G. a.* hat eine nur sehr dünne, schwer nachweisbare und vom Inhalte untrennbare Membran; die Gallerthülle ist wieder von einer Cuticula umgeben. — Die Grösse der Zelle ist viel wechselnder, als bisher angegeben wurde. — Der Zellinhalt erscheint bald homogen, bald körnig; die bläulich-grüne Färbung wechselt sehr in der Nuance. — Die Gallerthülle entspricht der Scheide der fadenförmigen Cyanophyceen, entsteht nicht durch Verquellung der Membran, sondern wird von der Zelle ausgeschieden. — Die Hülle ist nicht immer gallertig und dick, sondern kann auch starr und dünn sein. — Die Familien besitzen in den vegetativen Zuständen nur eine gemeinsame Cuticula und niemals mehr als 2 vollständige Generationen von Tochterfamilien. — Bei der Verschiedenartigkeit im Aussehen ist *G. a.* weiter zu fassen, als dies früher geschehen ist und sind ihr alle blauvioletten und z. Th. die farblosen Arten der Gattung zuzurechnen. — Ausser dem gefärbten und ungefärbten Zustande lässt sich unterscheiden: a) status siccus mit dünner starrer Hülle und kleineren Zellen und Familien, b) status perdurans mit dunkelrother oder braunvioletter Gallerte und dicker heller Cuticula und auffallend grossen Zellen, c) status solutus, die Zellen werden durch Verschleimung ihrer Hüllen frei und einzeln lebend, ähnlich wie bei *Aphanocapsa*. — Die scheinbaren Warzen- oder Stachelbildungen an der Peripherie

treten nur vorübergehend auf und beruhen auf der radiären Struktur der Gallerte; sie entstehen besonders bei der Lösung des status coloratus, siccus und perdurans.

232. **Chodat, R.** Sur la structure et la biologie de deux Algues pélagiques. (J. de Bot., X, No. 20, 21 u. 24, 22 p., Pl. III.)

Verf. bespricht *Botryococcus Braunii* (s. Ref. 151) und *Oscillatoria rubescens*. Dieselbe ist auf dem See von Murten 1895 massenhaft als Wasserblüthe aufgetreten, hat sich dann aber unter Verfärbung und Verbreitung eines intensiven Fäulnissgeruches zersetzt. Seit de Candolle (1826) hat Verf. die Alge zum ersten Male wieder lebend untersucht. (Nach Ref. in Bot. C., 1900, Bd. 82, p. 47.)

233. **Möller, Hjalmar.** Cladopus Nymanni n. gen., n. sp., eine Podostemacee aus Java. (Ann. jard. bot. Buitenzorg, vol. XVI, 1899, p. 115—132, Taf. XII—XIV.)

In den Zellen der Epidermis und äusseren Rinde in der Wurzel der genannten Pflanze hat Verf. dunkel- bis blaugrüne Körnchen beobachtet, von denen er mit Sicherheit annehmen zu können glaubt, dass es sich um eine blaugrüne parasitische Alge handelt. Auf der Wurzel kommen ausserdem mehrere parasitische Algen vor.

VIII. Anhang: Palaeontologie.

234. **Heydrich, F.** Eine systematische Skizze fossiler Melobesieae. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 79—83.)

Nach der Beschaffenheit der „jedenfalls Tetrasporangien enthaltenden Hohlräume" wird folgende Eintheilung vorgeschlagen:

1. *Archaeolithothamnion* Rothpl., annähernd dem lebenden Genus *Sporolithon* entsprechend, mit 6 Arten:
2. *Sorithamnion* nov. nom. (annähernd = *Lithothamnion* und *Eleutherospora*) mit 10 Arten;
3. *Lithothamniscum* Rothpl. (annähernd = *Lithophyllum* Heydr.) mit 7 Arten.

235. **Foslie, M.** Die Systematik der Melobesieae. (Ber. D. B. G., 1900, Bd. 18, p. 239—241.)

Verf. bestreitet die Angaben von Heydrich (s. Ref. 234) über seine eigene systematische Auffassung und spricht sich gegen die prinzipielle Trennung der recenten und fossilen Arten aus.

236. **Heydrich, F.** Eine neue fossile Alge aus Rinkow. Lithothamniscum Nahaense sp. nov. (Journ. Geol. Soc. Tokyo, Vol. VII, p. 1—2, Taf. VII.)

Nicht gesehen.

237. **Capeder, G.** Contribuzione allo studio dei Lithothamnion terziari. (Malp., 14, p. 172—183, 1 tav., 1900.)

Nicht gesehen.

238. **White, D.** Fossil Flora of the Lower Coal Measures of Missouri. (Monographs of the U. S. Geol. Survey., vol. XXXVII, Washington, 1899.)

Von Algen werden in diesem Werke (p. 11—13) 2 Arten von *Conostichus*, einer vielleicht zu den *Acetabularieae* gehörigen Gattung beschrieben; dieselben sind auf Taf. II abgebildet.

239. **Schubert, R. J.** Chondrites Moldavae Schub., ein Algenrest aus dem böhmischen Obersilur. (N. Jahrb. f. Mineralogie, 1900, I, p. 129—132, m. 2 Fig.)

Dass der Abdruck ein Algenrest ist, wird aus der äusseren Form und der kohligen Substanz geschlossen; eine innere Struktur ist nicht mehr nachzuweisen und darum ist die Verwandtschaft auch ganz zweifelhaft.

Verzeichniss der neuen Arten.

Fossile Formen sind nicht aufgenommen.

1. *Amphisolenia bidentata* Schröder, 1900. Mitth. zool. Stat. Neapel XIV, p. 20, T. I, 16. Neapel.

2. *Anabaena Hansgirgi* Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900, Sp.-Ab. p. 6. Vorderindien.
3. *Arthrodesmus leptodermus* Lütkem. 1900. Ann. K. K. nat. Hofmus. XV, p. 120, T. VI, 17—19. China.
4. *Bulbochaete affinis* Hirn. 1900. Act. Soc. Sc. Fenn. 27, p. 371, T. 63, 392. Australia.
5. *B. congener* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 346, T. 57, 358. America austr.
6. *B. diamesandria* Nordst. et Hirn, 1900. l. c. 27, p. 323, T. 51, 329. Asia.
7. *B. horrida* Nordst. 1900. l. c. 27, p. 355, T. 59, 371. America austr.
8. *B. obliqua* Lund, 1900. l. c. 27, p. 344, T. 56, 356. Austria.
9. *Calothrix Hansgirgi* Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900, Sp.-Ab. p. 4. Vorderindien.
10. **Campylonema** indicum Schmidle, 1900. Hedwigia 39, p. 181, Tab. X, 1—12. Vorderindien.
11. **Catena** viridis Chod. 1900. Mém. de l'herb. Boiss. I, No. 17, p. 9, Fig. 13. Dänemark.
12. **Centratractus** belonophorus Lemm. 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 273 = Schroederia belonophora Schmidle.
13. *Chantransia pulvinata* Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900, Sp.-Ab. p. 7. Vorderindien.
14. *Chara hereroensis* Nordst. 1900. Mém. l'Herb. Boissier, vol. 1, p. 2. Hereroland.
15. *C. hirsuta* Allen, 1900. B. Torr. B. C. 27, p. 301, Pl. 10—11. California.
16. *Chlamydomonas Holdereri* Schmidle, 1900. Hedwigia 39, p. (142). Centralasien.
17. **Chlorogloea** tuberculosa Wille, 1900. Nyt Mag. f. Naturv. 38, p. 5. T. I, 1—6. Norwegen.
18. **Chloromonas** globulosa (Perty) Gobi, 1900. Scripta botanica Fasc. XV, p. 255 = Chlamydomonas globulosa Perty.
19. *C. reticulata* (Gorosch.) Gobi, 1900. l. c. XV, p. 255 = Chlamydomonas reticulata Gorosch.
20. *Chodatella Droescheri* Lemm. 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 98, T. III, 12. Deutschland.
21. *Chroococcus Hansgirgi* Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900. Sp.-Ab. p. 7. Vorderindien.
22. *Closterium carniolicum* Lütkem. 1900. Verh. z. b. G. Wien 50, p. 61. Taf 1, Fig. 7. Kärnthen.
23. *C. idiosporum* West, 1900. J. of Bot. 38, p. 290, Pl. 412. 6—7. England.
24. *C. sinense* Lütkem. 1900. Ann. K. K. nat. Hofmus. XV, p. 116, T. VI, 1. China.
25. *Codium dimorphum* Svedel. 1900. Sv. Exped. Magell. Bd. III, p. 300, T. XVI, 1, XVII, 16—19. Patagonien.
26. *Coelastrum cruciatum* Schmidle, 1900. Bot. C. 81, p. 418. Sansibar.
27. *C. Stuhlmanni* Schmidle, 1900. l. c. 81, p. 418. Ostafrika.
28. *Coelosphaerium minutissimum* Lemm. 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 98. Deutschland.
29. *C. natans* Lemm. 1900. l. c. 18, p. 309. Deutschland.
30. *Cosmarium bifurcatum* Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900. Sp.-Ab. p. 3, Fig. 9—10. Vorderindien.
31. *C. Faberi* Lütkem. 1900. Ann. K. K. nat. Hofmus. XV, p. 118, T. VI, 8 bis 10. China.
32. *C. Hansgirgianum* Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900. Sp.-Ab. p. 2. Vorderindien.
33. *C. mirificum* Schmidle. 1900. l. c. 1900, Sp.-Ab. p. 2. Fig. 1—4. Vorderindien.
34. *C. subtrinodulum* West, 1900. J. of Bot. 38, p. 292, Pl. 412, 11. England.
35. **Crucigeniella** lunaris Lemm. 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 308. Deutschland.
36. *Dactylococcopsis acicularis* Lemm. 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 309. Deutschland.
37. *Dinobryon spiralis* Iwan. 1900. Bull. Acad. St. Petersbg. V, 11, p. 291, fig. 32, 33. Russland.
38. *D. Stokesii* Lemm. 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 512, T. 18. 3. = Epipyxis socialis Stokes. Nordamerika.
39. *Dinobryopsis Marssonii* Lemm. 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 306. Deutschland.

40. *Dinophysis granulata* Cleve. 1900. Sv. V. Ak. Handl. 32, No. 3, p. 39. Pl. IV, 7. Spitzbergen.
41. *D. miles* Cleve, 1900. Sv. V. Ak. Öfv. 57, p. 1030, Fig. 1. Rothes Meer.
42. *D. truncata* Cleve, 1900. l. c. 57, p. 925, Fig. 7. Atlant. Ocean.
43 **Eleutherospora** polymorpha Heydr. 1900. Wiss. Meeresunters. N. F. 4. Helg. I. p. 64, Taf. II, 1–14 = Lithothamnion polymorphum (L.) Aresch. Helgoland.
44. *Endoderma immane* Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900, Sp.-Ab. p. 1. Vorderindien.
45. **Erythrodermis** Alleni Batters, 1900. J. of Bot. 38, p. 378. Pl. 414, 3–7. England.
46. *Euastrum Hansgirgi* Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900, Sp.-Ab. p. 2, Fig. 5—8. Vorderindien.
47. *E. lobatum* Filarsky, 1900. Hedwigia 39, p. 145. Ungarn.
48. **Eudorinella** Wallichii Lemm. 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 307 = Eudorina Wallichii.
49. *Galaxaura augustifrons* Kjellm. 1900. Sv. Vet. Ak. Handl. 33, I, p. 82, T. 15, 11—25, 20, 27. Atlant. Ocean.
50. *G. apiculata* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 74, T. 12, 13—26, 20, 36. Pacif. Ocean.
51. *G. arborea* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 72, T. 11, 1—11, 20, 39. Austral.
52. *G. breviarticulata* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 84, T. 18, 1—13, 20, 51. Africa.
53. *G. clavigera* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 76, T. 13, 1—13, 20, 25. Ind. Ocean.
54. *G. coarctata* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 57, T. 7, 3—5, 20, 6. Atl. Ocean.
55. *G. cohaerens* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 54, T. 5, 10—18, 20, 10. Austral.
56. *G. comans* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 44, T. 2, 10—18, 20, 13. Atlant. Ocean.
57. *G. conglutinata* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 62, T. 9, 14—17. Austral.
58. *G. constipata* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 63, T. 8, 29—33, 20, 5. Mexico.
59. *G. contigua* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 78, T. 17, 1—14, 20, 23. Pacif. Ocean.
60. *G. corymbifera* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 87, T. 19, 21—27, 20, 50. Africa.
61. *G. cuculligera* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 58, T. 6, 22—30, 20, 30. Japan.
62. *G. delabida* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 49, T. 3, 15—23, 20, 12. Atl. Ocean.
63. *G. dimorpha* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 63, T. 8, 25—28, 20, 3. Ind. Ocean.
64. *G. eburnea* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 62, T. 9, 13, 20, 21. Austral. Ocean.
65. *G. effusa* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 84, T. 18, 14—18, 20, 52. Africa.
66. *G. falcata* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 73, T. 11, 12—21, 12, 1—4, 20, 33. Pacif. Ocean.
67. *G. fasciculata* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 53, T. 5, 1—9, 20, 14. Ind. Ocean.
68. *G. flagelliformis* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 47, T. 3, 2—11, 20, 16. Atlant. Ocean.
69. *G. frutescens* Kjellm. 1900. l. c 33, I, p. 75, T. 13, 14—27, 20, 31. Atlant. Ocean.
70. *G. fruticulosa* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 51, T. 4, 4—16, 20, 19. Pacif. Ocean.
71. *G. glabriuscula* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 56, T. 7, 1—2, 20, 26. Pacif. Ocean.
72. *G. hystrix* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 79, T. 16, 1—10, 20, 34. Japan.
73. *G. infirma* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 81, T. 19, 31—35, 20, 40. Pacif. Ocean.
74. *G. insignis* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 87, T. 19, 8—20, 20, 47. Ind. Ocean.
75. *G. intricata* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 57, T. 6, 13—21, 20, 29. Atlant. Ocean.
76. *G. laxa* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 71, T. 10, 15—22, 20, 22. Austral.
77. *G. lenta* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 70, T. 19, 28—30, 20, 43. Ind. Ocean.
78. *G. magna* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 82, T. 15, 1—10, 20, 46. Africa.
79. *G. moniliformis* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 83, T. 17, 15—30, 20, 54. Atl. Ocean.
80. *G. papillata* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 59, T. 7, 13—19, 20, 37. Japan.
81. *G. pilifera* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 65, T. 9, 4—12, 20, 8. Ind. Ocean.
82. *G. pilosula* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 70, T. 10, 1—14, 20, 39. Austral.
83. *G. ramulosa* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 50, T. 3, 24—26, 20, 18. Atl. Ocean.
84. *G. robusta* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 85, T. 18, 19—32, 20, 42. Ind. Ocean.
85. *G. rudis* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 43, T. 2, 1—9, 20, 11. Pacif. Ocean.
86. *G. spathulata* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 74, T. 12, 5—12, 20, 35. Austral.
87. *G. squalida* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 55, T. 6, 1—12, 20, 9. Atlant. Ocean.

88. *G. striata* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 66, T. 9, 17—38, 20, 7. Pacif. Ocean.
89. *G. stupocaulon* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 75, T. 14, 1—9, 20, 28. Atlant. Ocean.
90. *G. subverticillata* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 48, T. 3, 12—15, 20, 17. Atlant. Ocean.
91. *G. tenera* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 77, T. 14, 10—19, 20, 32. Atlant. Ocean.
92. *G. tumida* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 86, T. 19, 1—7, 20, 49. Austral. Ocean.
93. *G. ventricosa* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 81, T. 16, 11—16, 20, 24. Atlant. Ocean.
94. *G. veprecula* Kjellm. 1900. l. c. 33, I, p. 80, T. 16, 17—33, 20, 20. Ind. Ocean.
95. *Gloeotila contorta* Chod. 1900. Mém. de l'herb. Boiss. I. No. 17, p. 10 = Lyngbya contorta Lemm.
96. *Gloeotrichia Indica* Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900, Sp.-Ab. p. 4. Vorderindien.
97. *Goniolithon frutescens* Fosl. 1900. K. N. V. S. Skr. Trondhjem No. 1, p. 9. Funafuti.
98. *G. elatocarpum* Fosl. 1900. l. c., No. 5, p. 23. Cap. d. g. Hoffn.
99. *G. verrucosum* Fosl. 1900. l. c. No. 5, p. 24. Südaustralien.
100. *G. Yendoi* Fosl. 1900. l. c. No. 5, p. 25. Californien, Japan.
101. *Halimeda laxa* Barton, 1900. J. Linn. Soc. Bot. vol. 35, p. 479, Pl. 18, Fig. 1—3. Funafuti.
102. **Hofmannia** appendiculata Chod. 1900. Mém. de l'herb. Boiss. I, No. 17, p. 9, Fig. 10—11. Dänemark.
103. *Hormospora subtilissima* Lagh. 1900. Sv. Vet. Ak. Handl. Bih. 26, III, 11, p. 5—6, Fig. 1. Bären-Insel.
104. *Hydrocoleus Lauterbachii* Hieron. et Schmidle, 1900. Lauterb. & Schumann, Flora der deutschen Schutzgebiete etc., Algen p. 3, Taf. I, A. Kaiser Wilhelmsland.
105. *Lagerheimia Marssonii* Lemm. 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 273. Deutschland.
106. *L. octacantha* Lemm. 1900. l. c., 18, p. 28. Deutschland.
107. **Lauterborniella** elegantissima Schmidle, 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 144, T. VI, 23. Deutschland.
108. **Lemmermannia** emarginata Chodat, 1900. Mém. de l'herb. Boiss. I, 17, p. 5, Fig. 1—8 = Tetrapedia emarginata Schroeder.
109. *Leptochaete Hansgirgi* Schmidle 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900, Sp.-Ab. p. 3. Vorderindien.
110. *Lithophyllum africanum* Fosl. 1900. K. N. Sels. Skr. Trondhjem No. 3, p. 3. Cap. Verd.
111. *L. craspedium* Fosl. 1900. l. c. No. 5, p. 26. Funafuti.
112. *L. hyperellum* Fosl. 1900. l. c. No. 5, p. 27. Australia.
113. *L. Okamurai* Fosl. 1900. l. c. No. 3, p. 4. Japan.
114. *L. zostericolum* Fosl. 1900. l. c. No. 3, p. 5. Japan, California.
115. *L. (?) discoideum* Fosl. 1900. Sv. Exped. t. Magellansl., III, 4, p. 73. Feuerland.
116. *Lithothamnion brachycladum* Fosl. 1900. K. N. Sels. Skr. Trondhjem No. 5, p. 3. St. Helena.
117. *L. brasiliense* Fosl. 1900. l. c. No. 5, p. 4. Brasilien.
118. *L. californicum* Fosl. 1900. l. c. No. 3, p. 3. California.
119. *L. Dickiei* Fosl. 1900. l. c. No. 5, p. 4. = L. polymorphum Dickie.
120. *L. emboloides* Heydr. 1900. Wiss. Meeresunters. N. F. 4, Helg. I., p. 74, T. II, 15. Helgoland.
121. *L. Engelhartii* Foslie 1900. K. N. Sels. Skr. Trondhjem No. 5, p. 18. Süd-Australien.
122. *L. erubescens* Fosl. 1900. l. c. No. 5, p. 9. = L. mamillare Dickie.
123. *L. japonicum* Fosl. 1900. l. c. No. 5, p. 6. Japan.
124. *L. rugosum* Fosl. 1900. Sv. Exped. t. Magellansl. III, 4, p. 66. Feuerland.
125. *L. superpositum* Fosl. 1900. K. N. Sels. Skr. Trondhjem No. 5, p. 8. Cap. d. gut. Hoffnung.
126. *L. tenuissimum* Fosl. 1900. l. c. No. 5, p. 20. Westafrika.
127. *Lyngbya saxicola* Filarsky 1900. Hedwigia 39. p. 140. Ungarn.

128. *Mallomonas caudata* Iwan. 1900. Bull. Acad. St. Petersburg V, XI, p. 250. Taf. B. Russland.
129. **Marssoniella** elegans Lemm. 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 274. Deutschland.
130. *Mastigocladus flagelliformis* Schmidle. 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900. Sp.-Ab., p. 4. Vorderindien.
131. *M. Hansgirgi* Schmidle. 1900. l. c. 1900. Sp.-Ab. p. 5. Vorderindien.
132. *Melobesia canescens* Fosl. 1900. K. N. Sels. Skr. Trondhjem No. 3. p. 6. Japan.
133. *M. caspica* Fosl. 1900. Sv. Vet. Ak. Öfv. 1900, No. 9. p. 131. Kaspischer See.
134. *Merismopedium Marssonii* Lemm. 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 31. Deutschland.
135. *Mesotaenium Hansgirgi* Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900. Sp.-Ab., p. 1. Vorderindien.
136. **Neevea** repens Batters. 1900. J. of Bot. 38, p. 373, Pl. 414, 18—22. England.
137. *Nitophyllum corallinarum* Nott, 1900. Proc. Calif. Sc. III, Bot. II, 1, p. 24, Pl. III, 10. California.
138. *Nostoc Kihlmani* Lemm. 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 31. Deutschland.
139. *N. rivulare* Filarsky. 1900. Ann. Wien. Hofmuseum XV, 173. Ungarn.
140. *Nostochopsis Goetzei* Schmidle, 1900. Bot. C. 81, p. 417. Ostafrika.
141. *N. Hansgirgi* Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900. Sp.-Ab. p. 5. Vorderindien.
142. *Oedogonium anomalum* Hirn, 1900. Act. Soc. Sc. Fenn. 27. p. 112, T. 10, 55. Hispania.
143. *O. arcyosporum* Hirn et Nordst. 1900. l. c. 27, p. 104, T. 7, 44. America austr.
144. *O. argenteum* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 289, T. 7, 47. America austr.
145. *O. armigerum* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 203, T. 33, 208. America austr.
146. *O. Australianum* Hirn, 1900. l. c. 27. p. 192, T. 31, 192. Australia.
147. *O. Bengalense* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 268, T. 46. 287. Asia.
148. *O. Bohemicum* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 169, T. 27, 154. Austria.
149. *O. boreale* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 275, T. 47, 300. Fennia.
150. *O. Capense* Nordst. et Hirn, 1900. l. c. 27, p. 293, T. 15, 88. Africa austr.
151. *O. confertum* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 272, T. 46, 291. Australia.
152. *O. fabulosum* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 114, T. 11, 59. America austr.
153. *O. flexuosum* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 313, T. 48, 310. Hibernia.
154. *O. Gallicum* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 197, T. 32, 201. Gallia.
155. *O. hians* Nordst. et Hirn, 1900. l. c. 27, p. 227, T. 38, 233. America austr.
156. *O. implexum* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 283, T. 49, 316. Australia.
157. *O. Indicum* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 269, T. 46. 288. Asia.
158. *O. inerme* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 287, T. 2, 10. Gallia.
159. *O. lageniforme* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 291. T. 13, 68. America austr.
160. *O. leiopleurum* Nordst. et Hirn, 1900. l. c. 27, p. 126, T. 14, 79. Africa austr.
161. *O. margaritiferum* Nordst. et Hirn, 1900. l. c. 27, p. 128, T. 15, 83. America austr.
162. *O. Martinicense* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 134. T. 16, 92. America.
163. *O. oblongellum* Kirchn. 1900. Act. Soc. Sc. Fenn. 27, p. 182, T. 29, 177. Germania.
164. *O. Paulense* Nordst. et Hirn, 1900. l. c. 27, p. 292, T. 14, 80. America austr.
165. *O. perspicuum* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 273, T. 46. 293. Australia.
166. *O. poecilospermum* Nordst. et Hirn, 1900. l. c. 27, p. 298, T. 23, 124. Africa orient.
167. *O. porrectum* Nordst. et Hirn, 1900. l. c. 27, p. 186, T. 29, 183. America austr.
168. *O. pseudacrosporum* Wittr. 1900. l. c. 27, p. 193, T. 32, 196. Suecia.
169. *O. pulchrum* Nordst. et Hirn, 1900. l. c. 27, p. 312, T. 48. 309. America austr.
170. *O. pungens* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 199, T. 32, 203. America bor.
171. *O. rigidum* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 237, T. 40, 244. America austr.
172. *O. rupestre* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 168, T. 26, 152. Austria.
173. *O. semiapertum* Nordst. et Hirn, 1900. l. c. 27, p. 250. T. 42, 262. America austr.
174. *O. simplex* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 158, T. 24. 135. America austr.
175. *O. Sol* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 303, T. 28, 164. America austr.
176. *O. spectabile* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 284, T. 49, 317. Australia.

177. *O. spirale* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 201, T. 33, 206. Asia.
178. *O. spurium* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 301, T. 24, 131. America austr.
179. *O. subrectum* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 141, T. 2C, 102. America austr.
180. *O. taphrosporum* Nordst. et Hirn, 1900. l. c. 27, p. 133, T. 16, 91. America austr.
181. *O. tentoriale* Nordst. et Hirn, 1900. l. c. 27, p. 248, T. 42, 260. America austr.
182. *O. Uleanum* Hirn, 1900. l. c. 27, p. 311, T. 48, 308. America austr.
183. *O. urceolatum* Nordst. et Hirn, 1900. l. c. 27, p. 293, T. 14, 81. America austr.
184. *Ornithocercus quadratus* Schütt, 1900. Bot. Ztg. 58, p. 254, fig. 1—4, 12—13 auf p. 255—256.
185. *O. Steinii* Schütt, 1900. l. c. 58, p. 260, fig. 7 auf p. 255—256.
186. *Oscillatoria limnetica* Lemm. 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 310. Deutschland.
187. *Peridinium aciculiferum* Lemm. 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 28. Deutschland.
188. *P. berolinense* Lemm. 1900. l. c., 18, p. 308. Deutschland.
189. *P. Marssonii* Lemm. 1900. l. c., 18, p. 28. Deutschland.
190. *Phaeocystis globosa* Scherffel, 1900. Wiss. Meeresunters. N. F. 4, Helg. I, p. 1. Helgoland.
191. *Phormidium* Hansgirgi Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900, Sp.-Ab. p. 7. Vorderindien.
192. *Pithophora pachyderma* Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900, Sp.-Ab. p. 1. Vorderindien.
193. *Plectonema Hansgirgi* Schmidle, 1900. Hedwigia 39, p. 186. Vorderindien.
194. *Pleurococcus sulphurarius* Gald. 1899. R. A. Napoli, ser. 3, vol. V, 1899, p. 162. Protococcus vulcanicus Ces. ined. — Solphatara von Pozzuoli.
195. *Polycystis amethystina* Filarsky, 1900. Hedwigia 39, p. 139. Ungarn.
196. *Porphyra occidentalis* Setch. et Huss, 1900. Zoe vol. V.
197. *Prorocentrum scutellum* Schroeder, 1900. Mitth. zool. Stat. Neapel XIV, p. 14, T. I, 12. Neapel.
198. *Pteromonas aculeata* Lemm. 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 94, Taf. III, 11. Europa.
199. *P. Chodatii* Lemm. 1900. l. c. 18, p. 94 = Pt. angulosa Chodat.
200. *P. cordiformis* Lemm. 1900. l. c. 18, p. 94 = Chlamydococcus alatus Stein p. p.
201. *P. protracta* Lemm. 1900. l. c. 18, p. 94 = Chlamydococcus alatus Stein p. p.
202. *P. rectangularis* Lemm. 1900. l. c. 18, p. 94 = Chamydococcus alatus Stein p. p.
203. *Pyrocystis lanceolata* Schroeder, 1900. Mitth. zool. Stat. Neapel XIV, p. 13, T. I, 11. Neapel.
204. *Rhaphidium pyrenogerum* Chod. 1900. Mém. de l'herb. Boiss. I, No. 17, p. 9. Dänemark.
205. **Rhabdoderma** lineare Schmidle, 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 148, T. VI, 8—11. Deutschland.
206. **Rhadinocladia** Farlowii Schuh, 1900. Rhodora II, p. 112, Pl. 18. Massachusetts.
207. *Rhodochorton islandicum* Rosenv. 1900. Bot. Tidsskr. 23, p. 75. Island.
208. **Rhodophysema** Georgii Batters, 1900. J. of Bot. 38, p. 377. Pl. 414, 8—13. England.
209. *Rivularia Hansgirgi* Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900, Sp.-Ab. p. 3. Vorderindien.
210. *Schröderia belonophora* Schmidle, 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 146, T. VI, 67. Deutschland.
211. *Scytonema Hansgirgi* Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900, Sp.-Ab. p. 7. Vorderindien.
212. *S. maculiforme* Schmidle, 1900. l. c. p. 6. Vorderindien.
213. *Scytonema Steindachneri* Krasser, 1900. Ann. Wien. Hofmuseum XV, 173. Triest.
214. *Siphonocladus brachyartrus* Svedel. 1900. Sv. Exped. Magell., Bd. III., p. 304, T. XVI, 2—3, T. XVIII, 1—11. Magellanslaender.
215. *Spirogyra rupestris* Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900, Sp.-Ab. p. 1. Vorderindien.
216. *Spirogyra tolosana* Comère, 1899. B. S. B. France III, 6, p. 168, Taf. III. Frankreich.

217. *Staurastrum bifasciatum* Lütkem. 1900. Verh. z. b. G. Wien. 50, p. 77. T. 1, fig. 43—47. Kärnthen.
218. *S. erostellum* West, 1900. J. of Bot. 38, p. 296. = S. rostellum var. erostellum West.
219. *S. sinense* Lütkem. 1900. Ann. k. k. nat. Hofmus. XV, p. 124, T. VI, 39—40. China.
220. *S. Zahlbruckneri* Lütkem. 1900. l. c. XV, p. 125, T. VI. 41—43. China.
221. *Staurogenia alpina* Schmidle, 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 154, T. VI. 24. 25. Davos.
222. *S. multiseta* Schmidle, 1900. l. c. 18, p. 155, T. VI, 12. Deutschland.
223. *S. triangularis* Chod. 1900. Mém. de l'herb. Boiss. I, No. 17, p. 7, fig. 14—19. Dänemark.
224. *Stigonema Indicum* Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900, Sp.-Ab. p. 4. Vorderindien.
225. *Tetraëdron limneticum* Borge, 1900. Bot. Not. 1900, p. 5, Taf. I, 2. Schweden.
226. *T. Marssonii* Lemm. 1900. Ber. D. B. G. 18, p. 307. Deutschland.
227. *Tolypothrix Ceylonica* Schmidle, 1900. Allg. bot. Zeitschr. 1900, Sp.-Ab. p. 6. Vorderindien.
228. *Vaucheria borealis* Hirn, 1900. Medd. Soc. p. F. et Fl. Fenn., h. 26, p. 3. Finnland.
229. **Weneda** purpurea Racib. 1900. Parasit. Algen u. Pilze Javas. 1. Theil. Java.
230. *Xanthidium variabile* West, 1900. J. of Bot. 38, p. 291 = X. Smithii var. variabilis Nordst.
231. *Zygnema Hansgirgi* Schmidle, 1900. Hedwigia 39, p. 169, T. VIII, 23—27. Vorderindien.

IV. Flechten.

Referent: A. Zahlbruckner.

Autorenverzeichniss.

(Die beigefügten Nummern bezeichnen die Nummern des Referates.)

A. Referate.

I. Morphologie, Anatomie, Physiologie und Biologie.

1. **Peirce, G. J.** The Relation of Fungus and Alga in Lichens. (Amer. Naturalist., XXXIV, 1900, p. 245—253.)

Im Wesentlichen die Wiedergabe des Inhaltes einer ausführlichen Publikation des Verfassers über diesen Gegenstand (vergl. B. J. XXVII, 1, p. 424, Ref. No. 10.)

2. **Zacharias, E.** Ueber die Cyanophyceen. (S.-A. Abhandl. aus d. Gebiete d. Naturwiss. Hamburg, Bd. XVI, 1900, 4⁰, 50 S., 1 Taf.)

Die Arbeit bezieht sich in erster Linie auf den Zellinhalt der freilebenden Cyanophyceen, berücksichtigt jedoch ausserdem auch einige blaugrüne Algen, die in Flechten als Gonidienbildner vorkommen. An dieser Stelle möge nur darüber berichtet werden, was Verf. in Bezug auf die letzteren feststellen konnte. Schon Palla und Bornet beobachteten in den Gonidien der *Peltigera* das Fehlen von Cynophycinkörnern und auch Zacharias konnte sie nicht nachweisen. Um festzustellen, ob etwa das Fehlen der Cyanophycinkörner in den Gonidien der *Peltigera*-Arten durch das Zusammenleben derselben mit dem Flechtenpilze bedingt sei, stellte Verf. eine Versuchsreihe derart an, dass er Stücke von *Peltigera* zerrieb und mit Wasser in Kultur nahm. Dadurch wurden die Pilztheile vernichtet und nur die Gonidien gediehen weiter. Nach dem Absterben der Flechtenpilze konnten in den Gonidien massenhaft Cyanophycinkörper im peripheren Plasma beobachtet werden. Zu denselben Resultaten führten Versuche mit *Collema*. Auf Grund dieser Ergebnisse lässt sich annehmen, dass diejenigen Stoffe, welche in den freilebenden Cyanophyceen zur Bildung der Cyanophycinkörper verwendet werden, innerhalb der Flechte den Algen durch den Flechtenpilz entzogen werden.

Ein ähnliches Verhalten wie das Cyanophycin bei *Peltigera* und *Collema*, zeigt die Stärke in den Gonidien bei *Xanthoria parietina*. In den Gonidien eines zerriebenen und in Wasserkultur genommenen Stückes der *Xanthoria* liessen sich nach dem Absterben des Flechtenpilzes in grosser Menge Stärkekörner beobachten, während sie in den Gonidien der intakten Flechte fehlen. Gestatten nun auch die Thatsachen noch nicht den Schluss, dass das Cyanophycin ein Kohlehydrat sei, so verleihen sie immerhin einer vom Verf. früher ausgesprochenen diesbezüglichen Vermuthung eine gewisse Stütze.

Ferner berichtet Zacharias noch einige Beobachtungen über das Auftreten eines Körpers in den blaugrünen Flechtengonidien, welcher die Jodreaktion des Glykogens zeigt.

II. Chemismus.

3. **Zopf, W.** Zur Kenntniss der Flechtenstoffe (siebente Mittheilung). (Liebig's Annal. d. Chemie, Bd. 313, 1900, p. 317—344.)

Aus *Lepraria latebrarum* Ach. hat Zopf bereits früher eine Fettsäure isolirt, welche er als Roccellsäure ansprechen musste. Die nachträgliche Analyse eines bis zur Konstanz des Schmelzpunktes (128⁰) gereinigten Präparates hat diese Auffassung bestätigt. Das ebenfalls in der genannten Flechte vorkommende Leprarin zeichnet sich durch einen intensiv bitteren Geschmack aus; es ist im Wasser so gut wie unlöslich; es wird von kaltem, absolutem Alkohol schwer, von kochendem leicht, von kaltem Aether sehr schwer, von kochendem schwer gelöst. Aus Chloroform langsam auskrystallisirt, bildet es dicke, tafelförmige Prismen von starkem Glasglanz; aus Aether erhält man schmale Prismen. Der Schmelzpunkt liegt bei 155⁰; eine neuerliche Analyse ergab die Formel $C_{19}H_{18}O_9$. Mit Methylalkohol, dem ein paar Tropfen starker Salzsäure beigefügt sind, gekocht, giebt es einen neuen Körper, das Leprarinin, welches ebenso bitter schmeckt wie das Leprarin, bei 135⁰ schmilzt und von Aetzkalien nicht gelöst wird. Mit Aethylalkohol gekocht, entsteht aus Leprarin Lepraridin, welches ebenfalls in Aetzkalien unlöslich ist und dessen Schmelzpunkt

bei 121—122° liegt. Wird Leprarin mit Propylalkohol gekocht, so entsteht Lepralin, welches bei 100° schmilzt. Die drei letztgenannten Stoffe wurden bisher in Flechten nicht aufgefunden.

Die in mehreren Gyrophoren vorkommende Gyrophorsäure wurde nunmehr auch für *Gyrophora vellea* (L.) nachgewiesen. Bei anhaltendem Kochen erhält man aus der Gyrophorsäure sowohl Aethylorsellinsäure, als auch einen zweiten krystallisirenden Körper, von welchem Zopf früher annahm, dass er Orsellinsäure sei, der sich jedoch nach den neuerlichen Untersuchungen als neuer Körper, welcher Gyrophorin benannt wird, erwies. In *Gyrophora spodochroa* var. *depressa* Ach. wurde neben Gyrophorsäure ein mit dem Gyrophorin nicht identifizirbarer Körper, dessen nähere Untersuchung aus Mangel an Material nicht möglich war, aufgefunden.

In *Ramalina thrausta* Ach. ist, wie dies schon die graugrüne Farbe des Lagers andeutet, Usninsäure vorhanden; der Gehalt an dieser Säure beträgt 3 pro Mille. Auch *Alectoria sarmentosa* (Ach.) enthält Usninsäure und zwar in viel grösserer Menge (2,9 %), als die vorher genannte Flechte.

Das horizontale Lager sowohl, wie auch die Podetien von *Cladonia deformis* (L.) enthalten Usninsäure und Zeorin; erstere wurde auch für *Cladonia cyanipes* Sommrf. nachgewiesen.

Eine Untersuchung der gelben *Lecanora epanora* Ach. ergab, dass in dem Lager dieser Flechte neben Zeorin noch ein gelber Stoff, das Epanorin vorhanden sei. Letzterer Körper konnte wegen der geringen Menge des vorhandenen Materials nicht eingehender studirt werden.

Parmelia Borreri Turn. ist ziemlich reich an Lecanorsäure (5,7 %); hingegen weist sie keine Spur von Atranorsäure auf. *Parmelia sorediata* (Ach.) enthält das von Zopf seinerzeit aus *Platysma diffusum* isolirte Diffusin. Die grüngelbe Färbung der *Parmelia incurva* (Pers.) ist auf einen reichlichen Gehalt von Usninsäure zurückzuführen.

Ebenso wie *Rhizocarpon geographicum* (L.), verdankt auch *Rhizocarpon viridiatrum* seine gelbe Farbe der Rhizocarpsäure.

Bezüglich des Gehaltes der durch den bitteren Geschmack ausgezeichneten *Pertusaria amara* (Ach.) an typischen Flechtenstoffen existiren in der Litteratur ganz widersprechende Angaben. Alms und A. Vogel isolirten einen bitteren Stoff, das Picrolichenin ($C_{12}H_{20}O_6$), welches jedoch neuerdings von Hesse nicht aufgefunden werden konnte. Verf. konstatirt auf Grund seiner neuerlichen Untersuchungen nunmehr, dass die Flechte thatsächlich das von Alms entdeckte Picrolichenin (etwa 3 %) und ausserdem in geringerer Menge Salazinsäure enthalte.

Aus *Physcia caesia* (Hoffm.) hat Verf. seinerzeit ausser Atranorsäure und Zeorin auch Haematommsäure erhalten; zur Bildung der letztgenannten hat jedoch der Gehalt des Extraktionsmittels an Aethylalkohol Anlass gegeben.

Parmelia olivetorum Nyl. und *Evernia furfuracea* (L.) enthalten einen Körper, welchen Zopf früher als Erythrin anzusehen geneigt wäre, welchen jedoch, wie neuere Untersuchungen ergaben, ein neuer Körper ist und nunmehr als „Olivetorsäure" bezeichnet wird. Die Substanz schmilzt bei 141—142°, wird mit Chlorkalklösung blutroth, mit Barytwasser erst gelb, dann spangrün, schliesslich entfärbt. Sie hat den Charakter einer echten Säure; ihre Formel ist $C_{27}H_{36}O_8$. Mit Methylalkohol im geschlossenen Rohre auf ca. 150° erhitzt, giebt sie neben Kohlensäure Olivetorinsäure

4. **Hesse, O.** Beitrag zur Kenntniss der Flechten und ihrer charakteristischen Bestandtheile. 4. Mittheilung. (Journ. f. prakt. Chemie, N. F., Bd. 62, 1900, p. 321—363); 5. Mittheilung (l. c., p. 430—480).

Die vierte Mittheilung (vergl. B. J. XXVII, 1, Ref. No. 8) behandelt folgende Kapitel:

I. **Die Usninsäuren.** Widman machte die interessante Beobachtung, dass die Usninsäure optisch aktiv und inaktiv sein kann und dass sie sowohl in der rechtsdrehenden, wie in der linksdrehenden Form in den Flechten vorkomme; ferner glaubte

er annehmen zu dürfen, dass neben der l-Usninsäure die inaktive Säure in ein und derselben Flechte enthalten sei. Von diesen Beobachtungen ausgehend, hat Hesse die Usninsäuren neuerdings einer genauen Prüfung unterzogen, er prüfte die Umwandlung der d- und l-Usninsäure in i-Usninsäure und fand, dass die ersteren auch durch Schmelzen in einem offenen Glasrohr inaktivirt werden; er bestimmte die Schmelzpunkte der Usninsäure, ferner ihr Verhalten zu essigsaurem Natrium, untersuchte die Kalium- und Natriumsalze dieser Säuren und die Einwirkung von Essigsäureanhydrid auf d-Usninsäure. Ueber das Vorkommen der Usninsäuren in der Natur berichtet Verf., dass er dieselben in einer grösseren Anzahl von Flechten fand, doch dass alle diese Flechten stets frei von i-Usninsäure waren. Mit Ausnahme einer Reihe von Cetrarien, welche l-Usninsäure enthalten, handelte es sich in allen Fällen nur um die d-Usninsäure. Von Interesse ist das chemische Verhalten dreier verwandter Cladonien: *Cladonia rangiferina* var. *alpestris* enthält l-Usninsäure, *Cladonia rangiferina* var. *silvatica* die d-Usninsäure, hingegen die var. *vulgaris* als charakteristischen Bestandtheil Atranorin und keine der Usninsäure. Hesse tritt daher für die spezifische Trennung dieser drei Formen ein.

II. In diesem Abschnitte werden Flechten behandelt, welche als charakteristischen Bestandtheil **Vulpinsäure** oder damit verwandte Körper enthalten. Solche Lichenen sind *Candelaria concolor* (Dicks.), *Candelaria vitellina* (Ehrh.), *Sticta aurata* (Ach.) und *Sticta Desfontainii α) munda* DC., alle enthalten ein Gemenge von Calycin und Pulvinsäureanhydrid in wechselnden Verhältnissen. Als Bestandtheile des *Calycium chlorellum* wurden grosse Mengen von Vulpinsäure, sowie Spuren von Leprarin ermittelt. Für *Calycium flavum* (Wigg.) ist das Vorkommen von Calycin (5 %) neben Chrysocetrarsäure charakteristisch. In *Acolium tigillare* (Ach.) ermittelte Verf. neben der bereits früher in dieser Flechte gefundenen Rhizocarpsäure, einen neuen Körper, die Acolsäure, welche bei 176 ⁰ schmilzt.

III. Eine eingehende Untersuchung erfuhren die Inhaltskörper der *Cetraria islandica* (L.), aus denen resultirt, dass die chemischen Bestandtheile dieser Flechte nach dem Standorte variiren, dass diese Variation aber nur die Lichenesterinsäure betrifft, die in verschiedenen, aber im Ganzen meist recht ähnlichen Formen in dieser Pflanze auftritt.

In der 5. Mittheilung werden die Resultate der chemischen Untersuchung verschiedener Flechten veröffentlicht; es sei aus denselben folgendes hervorgehoben.

Für eine *Usnea plicata* an javanischen Chinarinden wurden als Bestandtheil d-Usninsäure, Usnarsäure, Usnarin und die neue Plicatsäure ermittelt; *Usnea barbata* var. *dasypoga* (Ach.) aus dem südlichen Schwarzwald enthielt d-Usninsäure, Usnarsäure und Alectorsäure, dieselben Körper fanden sich auch in *Usnea barbata* var. *florida* (Hffm.).

In *Alectoria jubata* var. *implexa* (Hoffm.) konnte Verf. die für diese Flechte von Zopf angegebene Salazinsäure nicht auffinden, entdeckte dagegen in derselben eine neue zweibasische Säure, welche er Alectorsäure ($C_{28}H_{24}O_{15}$) nennt.

Auch in *Ramalina cuspidata* Nyl. fand Hesse einen neuen Körper, die Cuspidatsäure ($C_{16}H_{20}O_{20}$), welche bei 218 ⁰ schmilzt.

Stereocaulon coralloides enthält Atranorin und eine zweite Säure (nach Zopf Psoromsäure), deren Natur jedoch noch nicht sicher gestellt ist; für *Stereocaulon salazinum* Bory wurde neben der Salazinsäure Zopfs noch Atranorin nachgewiesen.

Cladonia fimbriata var. *chordalis* Ach. enthält Protocetrarsäure; aus *Cladonia uncinata* (Hoffm.) wurde ein neuer Körper, die Uncinatsäure ($C_{23}H_{28}O_9$), aus *Cladonia squamosa* var. *ventricosa* (Schaer.) die neue Squamatsäure gewonnen.

Die für *Parmelia tiliacea* (Hoffm.) konstatirte Parmeliasäure erklärt Hesse identisch mit Lecanorsäure, letzteren Körper enthält auch die *Parmelia fuliginosa* Nyl. und *Parmelia sorediata* (Ach.). *Parmelia saxatilis* var. *sulcata* enthält, auf Stein gewachsen, Usnetinsäure, die auf Ahorn gewachsene dagegen nicht, der Grund dieser Verschiedenheit scheint im Substrate zu liegen.

Gyrophorsäure wurde neben Atranorin auch in *Blastenia arenaria* var. *teicholyta* (Ach.) nachgewiesen; auch in *Lecidea grisella* Flk. kommt sie vor.

Ein neuer Körper wurde auch in einer Form der *Aspicilia calcarea* (L.) aufgefunden und Aspicilin benannt; ausserdem wurde in dieser Pflanze noch Erythrinsäure nachgewiesen.

Einen grossen Gehalt an Salazinsäure zeigt auch *Graphis scripta* (L.)

Nähere Angaben über schon bekannte, nunmehr eingehender untersuchte Substanzen finden wir in der vorliegenden Mittheilung mehrfach eingestreut; es seien hier namentlich die ergänzenden Daten, welche sich auf die Thamnolsäure, die Coccelsäure, die Usnetinsäure (deren Formel mit $C_{24}H_{28}O_8$) und die Gyrophorsäure (rektifizirt: $C_{16}H_{14}O_7$) hingewiesen. Auch die Identifizirung der Squamariasäure mit der Parellsäure möge hervorgehoben werden.

In den Schlussbemerkungen nimmt Hesse Stellung zu der in der Lichenologie beliebten Abtrennung von Arten auf Grundlage der durch chemische Reaktionen hervorgerufenen Unterschiede und spricht sich dahin aus, dass in vielen Fällen der chemische Befund nicht ausreicht, um darnach Arten aufzustellen, während in anderen Fällen dieser Befund vollkommen genügt; im Allgemeinen wird es noch weiterer exakter chemischer Untersuchungen bedürfen, um deren Resultate verwerthen zu können.

5. **Wainio, E.** Reactiones lichenum a J. Müllero Argoviensi descriptorum. (Mémoir. de l'herb. Boissier, No. 5, 1900, p. 1—17.)

Müller Arg. unterliess es in der Regel in die Beschreibungen der von ihm als neu erkannten Flechtenarten die in der Lichenologie üblichen chemischen Reaktionen anzugeben, wodurch seine Beschreibungen nicht unerhebliche Lücken aufweisen. Um diesem Uebelstande wenigstens theilweise abzuhelfen, prüfte Wainio eine Reihe Müller'scher Originalien und theilt die Resultate seiner Beobachtungen über die chemischen Reaktionen derselben mit. In vorliegender Publikation werden die Befunde bei einer Anzahl Arten der Gattungen *Ramalina*, *Parmelia* und *Pertusaria* der Oeffentlichkeit übergeben. Diese dankenswerthen Angaben erweitert Verf. mitunter mit Ergänzungen der morphologischen Charaktere und mit kritischen Bemerkungen.

III. Systematik und Pflanzengeographie.

6. **Minks, A.** Beiträge zur Erweiterung der Flechtengattung Omphalodium. (Mémoir. de l'herb. Boissier, No. 21, 1900, p. 81—94.)

Minks erweitert die von Meyen und Flotow gegründete Gattung *Omphalodium*, welche sich von der Gattung *Parmelia*, deren thallodische und apotheciale Merkmale sie theilt, durch das Vorhandensein eines Gomphus als Befestigungsmittel an die Unterlage unterscheidet, derart, dass er zu den zwei bekannten Arten noch *Parmelia mutabilis* Tayl. (= *Parmelia hypoleia* Nyl.), *Lichen. cartilagineus* Ach., *Lichen. rubinus* Vill. hinzufügt. Es umfasst demnach die Gattung *Omphalodium* 5 Arten, und zwar *O. Pisacomense* Mey. et Flw., *O. Hottentottum* (Thbg.) Koerb. (Syn. *O. Arizonicum* Tuck.), *O. mutabile* (Tayl.) Mks., *O. cartilagineum* (Ach.) Mks. und *O. rubinum* (Vill.) Mks. In die letztere Art sind sowohl die hell- wie auch dunkelfrüchtigen Formen einbezogen, ferner sind als hierhergehörige Synonyme *Squamaria peltata* DC., *Lecanora contractula* Nyl. und *Lecanora Thulensis* genannt. Nach dem Lagerbaue lassen sich die 5 Arten der Gattung *Omphalodium* in zwei Gruppen gliedern; die 3 ersten Arten in der oben angeführten Reihenfolge besitzen ein berindetes Lager, die 2 letzten entbehren einer Rinde. Eine Abtrennung der letzteren als eigene Gattung auf Grund der anatomischen Merkmale des Lagers hält Minks nicht für angezeigt.

7. **Minks, A.** Analysis der Flechtengattung Umbilicaria. Zugleich ein lichenologischer Beitrag zur Kenntniss der Entstehung und des Begriffes der naturwissenschaftlichen Art. (Mém. Herb. Boiss., No. 22, 1900, 8⁰, 77 S., 1 Taf.)

In dieser Arbeit begründet Verf. in eingehender Weise seine von den übrigen neueren Lichenologen abweichende Ansicht über die systematische Stellung der Gattung *Umbilicaria*. Diese Gattung (im Sinne Hoffmann's, also einschliesslich der Genera *Gyrophora* und *Agyrophora*) verweist Minks nach dem Baue und der Entwicklung der Apothecien zu den Graphidaceen, wo sie, analog der Gattung *Omphalodium* innerhalb der Parmeliaceen, einer thallodisch hochentwickelten, durch das Vorhandensein eines Gomphus ausgezeichneten Typus darstellt. Die Arten der Gattung *Umbilicaria* gruppirt Minks in folgender Weise:

1. Artkreis. ***Umbilicaria pustulata.***

A. *U. pustulata* (L.) Hoffm.
   1. Anhang. *U. rubiginosa* Pers.
   2. „ *U. dictyiza* Nyl.
   3. „ *U. membranacea* Laur.
   4. „ *U. glauca* Stizbg.

B. *U. Pennsylvanica* Hoffm.

2. Artenkreis. ***Umbilicaria tessellata.***

A. *U. tessellata* Ach.
B. *U. reticulata* Nyl.
C. *U. cinerascens* Nyl.

3. Artenkreis. ***Umbilicaria hyperborea.***

A. *U. polyphylla* Schrad
B. *U. flocculosa* Hoffm.
C. *U. hyperborea* Hoffm.
D. *U. proboscidea* Stenh.
E. *U. rugifera* Nyl.
F. *U. cylindrica* Nyl.

4. Artenkreis. ***Umbilicaria vellerea.***

A. *U. grisea* (Sw.)
B. *U. vellerea* Nyl.
   1. Anhang. *U. aprina* Nyl.
   2. „ *U. dichroa* Nyl.
   3. „ *U. calvescens* Nyl.

C. *U. Dillenii* Tuck.
D. *U. esculenta* (Miyosh.)
E. *U. spodochroa* Hoffm.
   1. Anhang. *U. angulata* Tuck. (*U. Semitensis* Tuck.).
   2. „ *U. haplocarpa* Nyl.

F. *U. lecanocarpoides* Nyl.
   1. Anhang. *U. virginis* Schaer.

5. Artenkreis. ***Umbilicaria Muehlenbergii.***

A. *U. polyrrhiza* Stenh.
B. *U. Caroliniana* Tuck.
C. *U. Muehlenbergii* Tuck.
D. *U. erosa* Hoffm.
   1. Anhang. *U. sclerophylla* Nyl.

E. *U. phaea* Tuck.

8. **Kernstock, E.** Die europäischen Cladonien. Ein Orientirungsbehelf. (XLIII. Jahresber. Staats-Oberrealsch. Klagenfurt, 1900, p. 1—36.)

Das vorliegende Opus ist seiner Hauptsache nach ein Excerpt aus Wainio's: „Monographia Cladoniarum“ und verfolgt den Zweck, für die europäischen Arten der polymorphen Gattung *Cladonia* einen bequemen Orientirungsbehelf zu schaffen. Die Arbeit zerfällt in zwei Theile; der erste enthält einen analytischen Bestimmungsschlüssel (in lateinischer Sprache) für die bis zum Oktober 1898 für Europa festgestellten Becherflechten. der zweite Theil einen nach Wainio's System gehaltene

Uebersicht derselben. In dieser Uebersicht werden kurz die charakteristischen Merkmale der einzelnen Arten angeführt und nur für eine Reihe dem Verf. unbekannter Formen und Abänderungen auf die Beschreibung Wainio's hingewiesen.

9. **Hue, A. M.** Lichenes extra-europaei a pluribus collectoribus ad Museum Parisiense missi. (Nouv. Archives du Muséum d'hist. natur., 3me Série, Vol. X [1898], p. 213—280; 4me Série, Vol. I [1899], p. 27—220. Pl. I—VI; Vol. II, Fasc. 1 [1900], p. 49—122. Pl. I—VI.)

Den Anlass zu dem vorliegenden werthvollen Beitrag zur Kenntniss der Flechten gab die Bestimmung des ungemein reichen Flechtenmaterials, welches aus allen Theilen der Welt dem Pariser Museum zugesendet wurde. Diese Bestimmungen publizirt nun Hue nicht in Form der üblichen Listen mit den Diagnosen der neuen Arten und Formen, er erweitert seine Aufzählung durch ausserordentlich genaue, auf dem modernen Standpunkte stehende und auf eine grosse Zahl von untersuchten Exemplaren aufgebaute Beschreibungen. Dadurch schuf der Verfasser ein in zweifacher Hinsicht werthvolles lichenologisches Dokument: er übergiebt denjenigen, die sich mit den Lichenen befassen, werthvolle Beschreibungen einer grossen Anzahl von Flechten und bringt einen bemerkenswerthen und wegen der vorhandenen Diagnosen kontrolirbaren Beitrag zur Flechtenflora verschiedener Gegenden.

Die Anordnung des Stoffes ist eine systematische; jenes System, welches Hue seiner „Lichenes exotici" zu Grunde legte, nämlich das Nylander'sche, findet auch hier Anwendung. Die genauen anatomischen Untersuchungen des Verf. bedingten jedoch vielfach eine von Nylander abweichende Abgrenzung der Gattungen, eine Uebertragung einzelner Arten zu anderen Gattungen und neue Auffassungen über die Artberechtigung mancher Species. Die Diagnosen sind ausführlich und genau, die Literaturcitate verlässlich und die Synonomie kritisch gesichtet. Die Aufzählung der Standorte ist nach Welttheilen zusammengefasst; die Angaben über die bisher bekannten Verbreitungsbezirke der behandelten Arten lässt einen diesbezüglichen Vergleich zu. Werthvolle Ergänzungen zu den gegebenen Beschreibungen bilden die zahlreichen lithographirten Tafeln, welche theils Habitusbilder, theils anatomische Details zur Anschauung bringen. Die ersteren, von Herincq gezeichnet, gehören zu den besten, die wir in der lichenologischen Literatur besitzen.

Was den Werth der Hue'schen Beschreibung erhöht, ist der Umstand, dass er am Pariser Museum in der Lage war, eine grosse Anzahl von Original-Exemplaren, insbesondere diejenigen Montagne's und Nylander's studiren zu können. Obwohl die Studie aussereuropäische Arten umfasst, ist sie auch für diejenigen Flechtenforscher, die ihre Aufmerksamkeit nur den europäischen Lichenen zuwenden, von gleich grossem Werthe, da viele der aufgezählten Arten, so diejenigen aus Nordamerika, China und Japan, auch Bürger der europäischen Flechtenflora sind.

Die zahlreichen neuen Arten und Varietäten werden im zweiten Theile des Referates über Lichenologie gebracht. Um eine Uebersicht über das Gebotene zu gewähren und um einige wichtige Aenderungen hervorheben zu können, sei im Folgenden ein Auszug aus den bis zum Jahre 1900 reichenden Theile der Arbeit, die noch nicht abgeschlossen ist, gebracht.

Familie I. *Collemaceae.*

Trib. I. *Stigonemeae.*

Genus 1. *Lichenella* Nyl. (Sp. 1).

Trib. II. *Gloeocapseae.*

Genus 2. *Pyrenopsis* Nyl. (Sp. 2).

Trib. III. *Collemeae.*

Genus 3. *Collema* Hill. (Sp. 3—18); Genus 4. *Physma* Mass. (Sp. 19—20). Genus 5. *Leptogium* S. Gray (Sp. 21—34).

Familie II. *Lichinaceae.*

Ordo I. *Gymnocarpeae.*

Series I. *Coniocarpeae.*

Trib. IV. *Sphaerophoreae.*

Genus 6. *Sphaerophorus* Pers. (Sp. 35—39).

Trib. V. *Caliciеae.*

Genus 7. *Trochylia* Nyl. (Sp. 40).

Series II. *Cyclocarpeae.*

Trib. VI. *Baeomyceae.*

Genus 8. *Baeomyces* Pers. (Sp. 41—44); Genus 9. *Icmadophila* Mass. (Sp. 45). Genus 10. *Thysanothecium* Berk. et Mont. (Sp. 46).

Trib. VII. *Thamnoleae.*

Genus 11. *Thamnolia* Ach. (Sp. 47).

Trib. VIII. *Stereocauleae.*

Genus 12. *Stereocaulon* Schreb. (Sp. 48—65).

Trib. IX. *Cladonieae.*

(Bei dieser Gruppe werden in Anbetracht der ausführlichen Diagnosen, die Wainio in seiner Monographie der Gattung *Cladonia* bringt, ausführliche Beschreibungen nicht mitgetheilt.)

Genus 13. *Cladonia* Hill. (Sp. 66—116); Gen. 14. *Pilophoron* Tuck. (Sp. 117).

Die Fortsetzung fällt in den nächsten Band des „Archives". Hier ändert nun Hue seine früher gebrachte Eintheilung theilweise ab. Er gliedert die Serie der *Cyclocarpeae* in zwei Unterserien, u. zw.

Subser. I. *Stratosi-radiati* (enthält die Tribus *Baeomyceae* und *Cladonieae*) und Subser. II. *Radiati.*

Hier sind einzufügen die Trib. *Thamnolieae* (in welcher die Gattung *Siphula* einzureihen ist) und *Stereocaulon* (mit der Gattung *Leprocaulon* Nyl. (Sp 119). Dann folgt weiter:

Trib. X. *Usneae.*

Genus 16. *Usnea* Dill. (Sp. 120—130). bemerkenswerth ist die Gliederung der Arten, die alte Sammelspecies *U. barbata* wird mit Recht gänzlich aufgelassen und in mehrere Arten gegliedert; Genus 17. *Letharia* (Th. Fr.) A. Zahlbr., zu diesem Genus werden von europäischen Arten gezogen: *L. vulpina* (L.) Hue, *L. thamnodes* (Na.) Hue und *L. divaricata* (Ach.) Hue (Sp. 131—137).

Trib. XI. *Roccelleae.*

Genus 18. *Roccella* DC. (Sp. 138—141.)

Trib. XII. *Ramalineae.*

Genus 19. *Dufourea* Ach. (Sp. 142—143); Genus 20. *Ramalina* Ach. (Sp. 144—168).

Trib. XIII. *Cetrarieae.*

Genus 21. *Cetraria* Ach. (Sp. 169—172), in dieser Gattung verbleibt neben *C. islandica* (L.) noch *C. nivalis* Ach., während die übrigen Arten der Sektion *Platysma* ein eigenes Genus bilden.

Trib. XIV. *Alectorieae.*

Genus 22. *Alectoria* (Sp. 173—183); Genus 23 *Cornicularia* Schreb. (Sp. 184); Genus 24. *Theloschistes* Norm. (Sp. 185—188). Genus 25. *Anaptychia* Kbr. (Sp. 189—194).

Subseries III. *Stratosi.*

Trib. XV. *Pseudophyscieae.*

Genus 26. *Pseudophyscia* Müll. Arg. Lager allseits berindet (Sp. 195—197).

Trib. XVI. *Heterodeae* Nyl.

Genus 27. *Heterodea* Müll. Arg. (Sp. 198).

Trib. XVII. *Everniеae.*

Genus 28. *Evernia* Ach. (Sp. 199—200); Genus 29. *Everniopsis* Nyl. (Sp. 201).

Trib. XVIII. *Parmelieae.*

Genus 30. *Parmelia* Ach. (Sp. 202—317); Genus 31. *Platysma* Nyl. (Sp. 318—328); Genus 32. *Nephromopsis* Müll. Arg. (Sp. 329—332.)

Trib. XIX. *Physcieae.*

Genus 33. *Candelaria* Mass. (Sp. 333—335); Genus 34. *Physcia* Schreb. (Sp. 336 bis 353), die Gattung umfasst auch *Xanthoria parietina* Th. Fr.; Genus 35. *Pyxine* E. Fr. (Sp. 354—358).

Trib. XX. *Peltigereae.*

Genus 36. *Solorina* Ach. (Sp. 359); Genus 37. *Peltigera* Willd. (Sp. 360—364); Genus 38. *Nephroma* Ach. (Sp. 365—369).

Trib. XXI. *Umbilicarieae.*

Genus 39. *Omphalodium* Mey. et Fw. (Sp. 370—371); Genus *Umbilicaria* Hoffm. einschliesslich der Gattung *Gyrophora* (Sp. 372—382).

Ueber den Beschluss der Arbeit wird im nächsten Jahre referirt werden.

10. **Mentz, A.** Studier over Likenvegetationen paa Heder op beslägtede Plantesamfundi Jylland (Studien über die Lichenvegetation auf Haiden und verwandten Pflanzengesellschaften in Jütland). (Bot. T., 23. Bd., 1900, S. 1—33.)

Verf. hat das Auftreten und die ökologischen Verhältnisse der Lichenen in den Haiden, Haidemooren und Hochmooren Mittel- und West-Jütlands studirt und dieselben unter den Gesichtspunkten Erdlichenen, Steinlichenen und Epiphytlichenen geschildert.

O. G. Petersen.

11. **Havaas, J.** Nye findesteder for nogle sjeldenere lichener. (Bergens Museums Aarbog, No. 5, 1899, p. 1—17.)

Genaue Standortsangaben für seltene skandinavische Flechten. Unter diesen wird als neue Art *Lecanora chlorocarpa* Wainio erwähnt, doch nicht beschrieben.

12. **Wilkinson, W. H.** Merionetshire Lichens. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 182 bis 184.)

Eine einfache Liste der beobachteten Flechten mit kurzen Standortsangaben. Neue Arten werden nicht beschrieben.

13. **Zahlbruckner, A.** Flechten im Berichte der Kommission für die Flora in Deutschland. (Ber. D. B. G., Band XVIII, 1900, p. [132]—[142].)

In diesem Bericht (vergl. B. J. XXVII, 1, p. 428, Ref. No. 27) behandelt Verf. die Jahre 1896—1898. In der Abfassung schliesst sich dieser Bericht seinem Vorgänger an.

14. **Sandstede, H.** Die Lichenen der ostfriesischen Inseln (Nachtrag). (Abh. nat. Ver. Bremen, XVI, 1900, p. 472—492.)

Die Zusammenstellung der auf den ostfriesischen Inseln, einschliesslich der oldenburgischen Insel Wangeroog, vorkommenden Lichenen hat Verf. im Jahre 1891 veröffentlicht. Seitdem fand er Gelegenheit, diese Inseln neuerdings zu besuchen und die Flechtenvegetation zu beobachten; ausserdem erhielt er von den Herren Ulig und Leege Material aus dem Gebiete und wird dadurch in die Lage versetzt, Nachträge zu seiner Zusammenstellung zu liefern. Mit diesen Nachträgen umfasst die Flechtenflora der ostfriesischen Inseln im Ganzen 158 Arten; davon kommen auf Wangeroog 91, Spickeroog 90, Langeoog 74, Baltrum 85, Norderney 112, Juist 84 und Borkum 100 Arten. 56 Arten sind über alle Inseln verbreitet. Es werden dann die Flechten der einzelnen Inseln namhaft gemacht und ihre genauen Standorte angegeben. Zum Schlusse wird eine systematische Uebersicht der auf den ostfriesischen Inseln beobachteten Flechten mitgetheilt, in welcher die für die Insel im Allgemeinen neuen Arten, Varietäten und Formen durch fetten Druck kenntlich gemacht sind. Von Interesse sind die Beobachtungen, die Verf. über *Arthopyrenia Kelpii* Kbr. mittheilt, namentlich sind die Angaben über die Schnellwüchsigkeit dieser Flechte bemerkenswerth.

15. **Arnold, F.** Zur Lichenenflora von München. 3. Abtheilung. Schluss. (Beiheft zu Bericht. Bayerisch. Bot. Ges., VII, 1900, gr. 8⁰, 100 S.)

Arnold setzt die Schilderung der Lichenenflora des Waldes der Landschaft von München fort (vergl. B. J., XXVII, 1, S. 428, Ref. No. 28) und bespricht eingehend die auf den einzelnen Bäumen lebenden Flechten. Er geht dabei in der Weise vor, dass er zunächst die Geschichte der einzelnen Bäume des Gebietes, in vielen Fällen auf Grund alter Urkunden, darlegt, die muthmaassliche Flechtenvegetation derselben

vor Beginn der Kultur des Gebietes und die stattgefundenen Veränderungen derselben im Laufe der Zeit erörtert, ferner die successive Besiedelung der einzelnen Baumarten mit Flechten schildert und zum Schlusse ein Verzeichniss der auf ihnen lebenden Lichenen giebt und die Summe der um München beobachteten Arten vergleicht mit der Anzahl der auf den betreffenden Bäumen im Allgemeinen beobachteten Lichenen. Nach dieser Methode werden erörtert:

I. Laubholz:

Eiche	um München	105	Arten, im Allgemeinen	326	Arten.
Buche	„ „	99	„ „ „	295	„
Hainbuche	„ „	66	„ „ „	163	„
Birke	„ „	64	„ „ „	253	„
Linde	„ „	68	„ „ „	153	„
Ahorn	„ „	76	„ „ „	198	„
Espe	„ „	52	„ „ „	122	„
Pappel	„ „	63	„ „ „	186	„
Ulme	„ „	36	„ „ „	119	„
Esche	„ „	56	„ „ „	204	„
Erle	„ „	42	„ „ „	195	„
Weide	„ „	45	„ „ „	188	„
Vogelbeerbaum	„ „	48	„ „ „	160	„
Mehlbeerbaum	„ „	19	„ „ „	50	„
Holler	„ „	30	„ „ „	48	„
Rosskastanie	„ „	46	„ „ „	81	„
Syringa vulgaris	„ „	0	„ „ „	17	„
Traubenkirsche	„ „	5	„ „ „	51	„
Apfel	„ „	32	„ „ „	93	„
Birne	„ „	16	„ „ „	83	„
Kirsche u. Weichsel	„ „	45	„ „ „	96	„
Nussbaum	„ „	36	„ „ „	111	„
Prunus spinosa	„ „	12	„ „ „	32	„
Crataegus	„ „	25	„ „ „	85	„
Berberis	„ „	34	„ „ „	65	„
Corylus	„ „	22	„ „ „	94	„
Rhamnus	„ „	13	„ „ „	56	„
Daphne Mezereum	„ „	7	„ „ „	22	„
Vaccinium uliginosum	„ „	12	„ „ „	34	„

II. Nadelholz:

Fichte	um München	97	Arten, im Allgemeinen	275	Arten.
Föhre	„ „	68	„ „ „	158	„
Tanne	„ „	6	„ „ „	253	„
Lärche	„ „	36	„ „ „	168	„
Pinus Mughus, pumilio	„ „	33	„ „ „	84	„
Wachholder	„ „	39	„ „ „	132	„

16. **Britzelmayr, M.** Die Lichenen der Algäuer Alpen. (S. A. XXXIV. Bericht naturwiss. Vereins f. Schwaben u. Neuburg, Augsburg, 1900, 8⁰, 139 S.)

Im Vorliegenden bietet uns der Verf. eine sorgfältige und verlässliche Zusammenstellung der bisher in den Algäuer Alpen beobachteten Flechten. Als geologische Unterlage des Gebiets, dessen höchste Erhebung nahezu 2700 m beträgt, werden Dolomit, Kalkschiefer, Horn- und Sandstein angeführt. In den Waldungen herrscht Roth- und Weisstanne vor. Entsprechend diesen Bedingungen und dank der eifrigen Erforschung des Gebietes durch Sendtner, Rehm, Arnold, Reess, Lederer, Schnabl, Gümbel und den Verfasser ist die Liste der aufgefundenen Arten eine reichhaltige. In dem aufzählenden Theile schliesst sich Britzelmayr in Bezug auf das System und

die Nomenklatur zumeist an Arnold an. Zum Schlusse der Arbeit finden sich noch einige Nachträge für die Lichenenflora von Augsburg.

17. **Britzelmayr, M.** Die Lichenen der Algäuer Alpen; kolorirte Abbildungen. Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1900, 8°, 28 Taf.)

Zur Ergänzung der oben besprochenen Aufzählung der Flechten der Algäuer Alpen sollen die vom Verf. herausgegebenen kolorirten Abbildungen der Grossflechten des Gebietes dienen. Die Abbildungen sind lediglich naturgrosse Habitusbilder; mikroskopische Details wurden nicht beigefügt. In der Ausführung schliessen sich die Icones Verfs. bekannter Darstellung der Hymenomyceten Bayerns an. Die Abbildungen sind in der vorhergehenden Arbeit citirt.

18. **Maresch, J.** Beiträge zur Kenntniss der Sporenpflanzen des niederen Gesenkes mit besonderer Angabe der Standorte der Umgebung von Sternberg. (VI. Programm der Landes-Oberrealschule in Sternberg, 1900, Flechten, p. 23—28.)

Umfasst die Strauch-, Blattflechten und einen Theil der Krustenflechten.

19. **Lochenies, G.** et **Durand, Th.** Compte-rendu de l'herborisation générale de la Société royale de Botanique de Belgique en 1900. (B. S. B. Belg., T. XXXIX, 1900, C.-R., p. 114—127.)

Enthält Angaben über die gelegentlich der Exkursion in den Umgebungen von Longchamps-sur-Geer und Huy aufgefundenen Lichenen.

20. **Hue, A.** Lichens des Basses-Alpes, récoltés par Mlls. A. et C. Granfelt en 1897. (B. S. B. France, T. XLIV, Sess. extraord. [1897], 1900, p. CCXCVI.)

Enthält eine Liste von 11 bekannten, häufigen Flechten.

21. **Hue, A.** Lichens récoltés par la Société dans le bassin supérieure de l'Ubaye, au cours ou a l'occasion de la session de 1897. (B. S. B. France, T. XLIV, Sess. extraord. [1897], 1900, p. CCLXXXV—CCXCV.)

Gelegentlich der Exkursion der Société botanique de France im oberen Ubaye-Bassin wurden von Theilnehmern Flechten gesammelt, deren Bestimmungen Hue durchführte und als Beitrag zur Kenntniss der Flechtenflora des in dieser Beziehung fast unbekannten Gebietes veröffentlicht. Die Mehrzahl der angeführten Arten wurden in der alpinen Region (2100—3400 m) gesammelt und nur wenige in den Wäldern der Nachbarschaft von Barcelonette aufgebracht. Im Ganzen werden 31 Flechtenarten aufgezählt. In der Liste finden wir ausser der Beschreibung einer neuen Art bei mehreren Lichenen ausführliche Beschreibungen in französischer Sprache; solche Diagnosen beziehen sich auf: *Solorina bispora* Nyl., *Lecanora disperso-areolata* Schaer., *Lecanora albula* Hue nov. nom. (Syn. *Squamaria albula* Nyl.), *Lecanora candida* Nyl., *Lecidea subumbonata* Nyl., *Endocarpon miniatum* var. *complicatum* Fr., var. *complicatissimum* Nyl. und var. *decipiens* Mass.

22. **Monguillon, M. E.** Catalogue des lichens du département de la Sarthe. (Bullet. de l'acad. internat. de géogr. botan., 9 Année, 1900, p. 53—56, 79—88, 118—128, 149—152, 168—176, 199—208, 240—248 und 275—284.)

Verf. setzt seinen deskriptiven Katalog (vgl. B. J., XXVII, 1, p. 430, Ref. No. 36) der Flechten des Departement Sarthe fort. Begonnen wird mit der Gattung *Lecanora;* er umfasst ferner die Gattungen *Lecania*, *Haematomma*, *Urceolaria*, *Pertusaria*, *Phlyctis*, *Thelotrema*, *Baeomyces*, *Toninia*, *Bacidia*, *Gyalecta*, *Bilimbia*, *Biatorella*, *Lecidea*, *Catillaria*, *Buellia*, *Graphis*, *Opegrapha* und *Arthonia*.

23. **Lamarlière, L. G. de.** Note sur la flore maritime du Cap Gris-Nez (Pas-de-Calais). (Revue génér. de Bot., XII, 1900, p. 194—205 und 246—255.)

In dieser pflanzengeographischen Skizze werden vielfach auch im Gebiete beobachtete Flechten und ihre Standorte angeführt.

24. **Olivier, H.** Quelques Lichens saxicoles des Pyrenées-Orientales. Recoltés par feu le Dr. Goulard. (Bullet. de l'acad. internat. de géogr. bot., IX, 1900, p. 230—232.)

Dieser, wie es scheint, der erste Theil einer später weiter zu führenden Arbeit enthält eine kurze Biographie des verstorbenen Dr. Goulard (1845—1894). Die von ihm in den östlichen Pyrenäen gesammelte Flechten, deren Verzeichniss sammt kurzen

französischen Diagnosen einiger Arten Verf. in Aussicht stellt, beträgt 129 Arten, darunter interessante Formen und für das Gebiet neue, in Nylanders auf diese Gegenden bezügliche Publikation nicht enthaltene Flechten.

25. **Olivier, H.** Exposé systématique et description des Lichens de l'Ouest et du Nord-Ouest de la France. Suite. (Bullet. de l'assoc. franç. de botanique, Tome III, 1900, p. 41—48, 64—71, 89—96, 110—120, 136—144, 157—170 ad 208—240.)

Verf. setzt seine descriptive Aufzählung der Flechten des westlichen und nordwestlichen Frankreich fort (vergl. B. J., XXV, 1. pag. 313, Ref. No. 28). Im Laufe des Berichtsjahres werden behandelt:

Lecidea sect. *Biatora* (Spec. 11—28),
Lecidea sect. *Eulecidea* (Sp. 29—62),
Catillaria (Sp. 1—17),
Buellia (Sp. 1—33).

26. **Olivier, H.** Supplément au premier volume de l'Exposé systématique des Lichens de l'Ouest et du Nord-Ouest de la France. (Bazoche-au-Holme et Paris, 1900, 8⁰, 32 S.)

Enthält Nachträge zu dem ersten Bande (vergl. B. J., XXV, 1, p. 313, Ref. No. 28) des oben besprochenen Werkes; ferner finden sich daselbst noch Korrekturen und zahlreiche neue Standortsangaben. Als neue Arten werden für das Gebiet genannt und beschrieben. *Cladonia incrassata* Flk., *Platysma saepincolum* (Ehrh.), *Parmelia trichotera* Hue, *P. perlata* Ach., *P. Nilgherrensis* Nyl., *P. pilosella* Hue, *P. perforata* Ach., *Acarospora subrufula* (Nyl.) Oliv., *Caloplaca squamulata* (Nyl.) Oliv., *C. obscurella* Th. Fr., *Rinodina mougeotioides* (Nyl.), *R. teichophila* (Nyl.), *R. candida* Anzi, *R. lecanorina* Mass., *Lecanora praesistens* Nyl., *L. cinereorufescens* Ach. und *Haematomma puniceum* (Ach.) Oliv.

27. **Olivier, H.** Note sur le Catillaria supernula (Nyl.). (Bullet. de l'acad. internat. géogr. bot., IX, 1900, p. 233.)

Catillaria supernula (Nyl.) Oliv. bisher nur aus England bekannt, wurde von Fautrey auch in Frankreich (Côte-d'Or) aufgefunden. Von diesem kleinen, auf *Lecanora calcarea* parasitisch lebenden Organismus wird eine Diagnose in französischer Sprache gebracht. Sein Auftreten auf dem Lager der Wirthflechte wird durch schwärzliche, hypothallinische Linien kenntlich gemacht.

28. **Picquenard, C. A.** Note sur quelques Parmelia du Finistère: P. cetrata Ach., P. perlata Ach., P. trichotera Hue, P. Nilgherrensis Nyl., P. pilosella Hue. (B. S. B. France T., XLVI, No. 9 [1899], 1900, p. 450—454.)

Verf. bespricht die Unterscheidungsmerkmale der im Titel genannten Arten der Gattung *Parmelia*. Zum Schlusse seiner Arbeit giebt er folgende Uebersicht für die besprochenen Arten:

1. Oberseite des Lagers glatt:
   a) Unterseite des Lagers glatt, K $\frac{+ \text{ gelb}}{+ \text{ gelb}}$ . . . . *Parmelia perlata* Ach.
   b) Unterseite des Lagers stellenweise glatt, stellenweise behaart, K $\frac{+ \text{ gelb}}{+ \text{ gelb}}$ . . . . *P. trichotera* Hue.
   c) Unterseite des Lagers glatt, am Rande mit schwarzen 2—3 mm langen Wimperhaaren besetzt, K + gelb . *P. Nilgherrensis* Nyl.
2. Lageroberseite mit Isidien und schwarzen Cilien besetzt, K $\frac{+ \text{ gelb}}{+ \text{ gelb}}$ . . . . *P. pilosella* Hue.
3. Lageroberseite mit einem weissen Adernetze gezeichnet, K $\frac{+ \text{ gelb}}{+ \text{ gelb, dann roth}}$ . . . . *P. cetrata* Ach.

29. **Picquenard, C. A.** Herborisations lichénologiques dans le Finistère d'octobre 1897 à octobre 1899. (Bullet. Soc. sc. natur. Ouest de le France, Nantes, Vol. X, 1900, p. 91—102.)

Ein reicher Beitrag zur Flechtenflora Finistère's, der einige recht seltene Arten aufweist.

30. **Picquenard, C. A.** Lettre. (B. S. B. France, T. XLVII, No. 7, 1900, p. 259.)

In diesem Briefe werden die Standorte einiger für Finistère neuer Pflanzen, darunter auch vier Lichenen, angegeben.

31. **Ravaud.** Guide du Bryologue et du Lichénologue aux environs de Grenoble. (Revue Bryolog., XXVII, 1900, p. 9—10.)

In diesen schon mehrfach besprochenen Exkursionsberichten theilt Verf. die Moose und Flechten mit, welche er in der Umgebung Grenobles und zwar bei Dauphin, La Grave und im Wäldchen von Fraux beobachtete.

32. **Navás, L. R. P.** Una excursión al Montsant (provincia de Tarragona). Actas Soc. esp. Hist. Nat. 1899, p. 76—80.)

Eine Liste der gelegentlich eines im Monate August unternommenen Ausfluges in die spanische Provinz Tarragona aufgesammelten Lichenen mit Hinzufügung einiger weniger Arten, welche Seb. Vallespí um La Figuera aufbrachte. Im Ganzen werden 72 Flechten aufgezählt.

33. **Navás, L. R. P.** Liquenes de Chamartín de le Rosa (Madrid). (Actas Soc. esp. Hist. nat. 1899, p. 123—127.)

Aufzählung von 60 Flechtenarten, welche Verf. im Garten des Collegiums Nuestra Señora del Recuerdo in Chamartín aufsammelte. Aus der relativ grossen Anzahl von Flechten will Verf. auf die in Chamartín herrschende reine Luft schliessen.

34. **Vicioso.** Liquenes de Calatayud. (Actas Soc. espan. Hist. nat., 1899, p. 183—192.)

Die Aufzählung der Flechten umfasst eine ziemliche Anzahl von Arten. Neue Arten werden nicht beschrieben.

35. **Barras, F. de las.** Excursiones par Palencia. (Actas Soc. espan. Hist. nat. 1900, p. 163—172.)

Der Bericht über die Resultate der Exkursion enthält auch eine kurze Liste von aufgefundenen Flechten.

36. **Jatta, A.** Sylloge Lichenum Italicorum. (Trani. V. Vecchi, 1900. gr.-8⁰. XXXIX + 623 S.)

Im vorliegenden Werke unternimmt es Jatta, die bisher für Italien bekannt gewordenen Flechten systematisch gruppirt aufzuzählen und ergänzt hierbei die Aufzählung durch Beigabe von analytischen Schlüsseln und Diagnosen der einzelnen Arten. Als Grundlage der Aufzählung dient das System Jatta's, welches sich in Bezug auf die Familien stark an Nylander anlehnt, ohne jedoch mit der Anordnung desselben identisch zu sein. In der Gattungsumgrenzung schliesst sich Verf. einerseits den Anschauungen Massalongo's an, andererseits begrenzt er einzelne Gattungen in einer von den übrigen Autoren abweichender Weise. Die Anzahl der Einzelnarbeiten, welche Beiträge zur Flechtenflora des Gebietes bringen, beträgt 272 Nummern, ihre Anordnung erfolgt chronologisch. Pflanzengeographisch gliedert Verf. das Gebiet in drei Regionen: 1. die Alpenregion, welche die Alpen und die höher gelegenen Coniferenwälder Venetiens, der Lombardei und Piemonts umfasst, 2. die Region des nördlichen Italiens, die subalpinen Zonen, niedrigeren Berge und die Ebenen der drei genannten Provinzen, sowie die höher gelegenen Theile Liguriens, Emilias und des nördlichen Theiles von Etrurien einschliessend, und 3. der restirende südliche Theil des Festlandes und die Inseln. Für diese drei Regionen wurde bisher das Vorkommen von 1494 Flechtenarten festgestellt, von welchen 93 Arten auf Hoemoelichenen, der Rest auf Heterolichenen entfällt. Die analytischen Schlüssel und die Diagnostik sind im Allgemeinen gut durchgeführt, obwohl letztere oft kurz ist und die chemischen Reaktionen, sowie die Form und Grösse der Spermatien wenig berücksichtigt. In nomenklatorischer Beziehung wird das Prinzip der Priorität möglichst gewahrt, allerdings laufen auch einige unhaltbare Benennungen (z. B. *Imbricaria*, *Urceolaria*) unter. Die einzelnen Arten sind im Texte am Rande fortlaufend nummerirt, auf diese Nummern bezieht sich der sorgfältig gearbeitete Index. Eine willkommene Beilage des gut verwendbaren Buches ist ein Verzeichniss aller in

Exsiccatenwerken ausgegebenen italienischen Flechten, mit Angabe der Nummer und des betreffenden Exsiccatenwerkes.

*37. **Kasandjeff, S.** Die Flechtenflora Bulgariens. Theil I. Lichenes heteromerici Wallr. (Periodičesko spissanjé, Bd. LXI, 1900, p. 470—532.)

Ueber diese Arbeit, welche Ref. nicht sah, findet sich eine Besprechung im Botanischen Centralblatt, Bd. 85, S. 244—245.

38. **Macoun, J. M.** A List of Plants of the Pribilof Islands, with Notes on their Distribution. (The Fur Seales and the Fur-Seal Islands of the North Pacific. Ocean. Part. III, 1899, Lichenes, p. 580—583.)

Eine Liste der im Gebiete beobachteten Flechten. Neue Arten werden nicht beschrieben.

39. **Merril, E. D.** The Occurence of Thamnolia in Maine. (Rhodora, vol. II, 1900, p. 155.)

Verf. dieser Notiz berichtet über das Vorkommen der *Thamnolia vermicularis* im Staate Maine, wo sie auf dem Mt. Katadhin in der var. *subuliformis* Schaer. auftritt.

40. **Zahlbruckner, A.** Beiträge zur Flechten-Flora Süd-Californiens. (B. T. B. Cl. XXVII, 1900, p. 642—647.)

Der vorliegende Beitrag enthält die Bearbeitung einer kleinen, jedoch interessanten Flechtencollection, welche von D. H. E. Hasse in Süd-Kalifornien aufgebracht wurde. In der Einleitung wird auf das Vorkommen zweier Arten der bisher für Nordamerika nicht angegebenen Gattung *Dirina* aufmerksam gemacht. Verf. hält ihr Vorkommen an maritimes Klima gebunden. 6 neue Arten und 1 neue Varietät werden in lateinischer Sprache beschrieben; ferner als neue Bürger der nordamerikanischen Flechtenflora drei Arten (*Stenocybe tremulicola* Norrl., *Buellia badia* Kbr. und *Lecanora cenisea* Ach.) angeführt.

41. **Hue, A.** Lichens récoltés à Conoor, massif du Nilghéris, chaîne des Ghattes, Inde, par M. Ch. Gray en 1893. (Bullet. de l'acad. internat. géogr. bot., IX, 1900, p. 251—265.)

Ein kleiner, aber werthvoller und interessanter Beitrag zur Flechtenflora des Nilgherigebirges. Die aufgezählten Arten umfassen *Collemaceae*, Strauch und Blattflechten, nach jenem Systeme, welches Hue in seinem oben besprochenen grossen Werke (vgl. Ref. No. 9) niedergelegt hat. Nachdem auch die Diagnosen der neuen Arten und Varietäten dort publizirt wurden, soll auf diese hier nicht mehr hingewiesen werden. Für diejenigen, die sich für das Gebiet interessiren, ist der Auszug aus dem grossen, nicht immer zugänglichen Werke, gewiss erwünscht.

42. **Matsumura, J.** et **Miyoshi, M.** Cryptogamae Japonicae iconibus illustratae. (Tokyo, vol. I, Lief. 8, 1900.)

In diesem Hefte wird auf Tafel XXXVII *Evernia mesomorpha* Nyl. f. *esorediosa* Müll. Arg. abgebildet.

43. **Wainio, E.** Lichenes apud H. Schinz: „Beiträge zur Kenntniss der afrikanischen Flora. (Mém. de l'herb. Boissier, No. 20, 1900, p. 4—5.)

Beschreibung dreier neuer Flechten aus Deutsch-Südwest-Afrika (Hereroland), welche daselbst von Dinter gesammelt wurden.

44. **Wilson, F. R. M.** Lichenes Kerguelenses a Roberto Hall anno 1898 prope Royal Sound in Kerguelen insula lecti, et in herbario nationali Melbourniensi depositi. (Mémoir. de l'herb. Boissier, No. 18, 1900, p. 87—88.)

Eine kleine, 22 Nummern umfassende Liste; darunter eine neue *Parmelia*.

IV. Varia.

45. **Navás, L. R. P.** Notas liquenológicas. I. Un liquen singular. (Actes Soc. esp. Hist. nat. 1900, p. 149—151.)

Verf. reflektirt auf einen in der Zeitschrift „La Nature" (1898) erschienenen Artikel H. Chastrey's über die Mannaflechte und weist auf einige in dieser Studie vorhandene Irrthümer hin.

46. **Krasser, Fr.** Flechten in I. Wiesner: Die Rohstoffe des Pflanzenreichs. 2. Aufl., Bd. 1, 1900, p. 664—673.)

Unter den Flechten, welche als Rohstoffe in Betracht kommen, haben die Farbflechten die grösste Bedeutung. Von diesen wieder sind es Arten der Gattungen *Roccella* („Orseille de mer, Orchal") und *Ochrolechia* („Orseille de terre, Orseille de montagne"); am gesuchtesten ist der Farbstoff aus *Roccella tinctoria* und *Roccella phycopsis*. Nach einer Schilderung der morphologischen Eigenthümlichkeiten und chemischen Beschaffenheit der wichtigsten Farbflechten erörtert dieselbe Krasser durch eingehende Beschreibungen und durch beigefügte Abbildung. Die Farbflechten dienen zur Darstellung der Orseille, des Persio, des Lackmus und zur Bereitung des Orseille Extractes, der echten Orseille und des französischen Purpurs. Die Orseille wurde früher durch Einwirkung von faulendem Harn und späteren Zusatz von Aetzkalk aus den Roccellen dargestellt, später verwendete man zur Darstellung wässerigen Ammoniak und heute Gaswasser. Die Orseillegährung beruht nach Czapek auf einen kettenbildenden, obligat aëroben Bacillus. Die käufliche Orseille bildet eine teigige, mehr oder weniger violette Masse; der Persio (Cudbear, Rother Indigo) hingegen bildet ein feines violettes Pulver. Lackmus kommt mit Gyps oder Kreide gemengt in den Handel. Einen ferneren Rohstoff bildet die isländische Flechte, *Cetraria islandica*, welche als wichtiges Arzneimittel Verwendung findet. Die Rennthierflechte *(Cladonia rangiferina)* wird in Scandinavien zur Erzeugung von Alkohol herangezogen. Zum Schlusse werden noch zwei essbare Flechten *(Lecanora esculenta* und *Gyrophora esculenta)* kurz erörtert.

*47. **Schneider, A.** A Guide to the Study of Lichens. (Boston, Bradlee Whidden, 1899.)

48. **Gasilien.** Nécrologue consacrée à la mémoire de M. W. Nylander. (Actes Soc. Linn. Bordeaux, vol. LIV, 1899, C. R., p. XXIII—XXIX.)

49. **Henriques, J.** Dr. William Nylander. (Bolet. Socied. Broteriana, vol. XVII, 1900, p. 1—6, cum tab.)

50. **R. D.** Ernst Kernstock † (S. A. Carinthia, No. 3, 1900, 8⁰, 5 L.)

V. Exsiccata.

51. **Zahlbruckner, A.** Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas" Centuriae V—VI. (Annal. naturhist. Hofmuseum Wien, XV, 1900, Lichenes, p. 181—187 et 205- 212.)

In dem erläuternden Texte zu den von der botanischen Abtheilung des K. K. naturhistorischen Hofmuseums in Wien zur Ausgabe gelangenden Zellkryptogamen finden wir ausser den Literaturcitaten und der Synonymie der edirten Arten eingehende Diagnosen für *Dermatina ruanidea* (Nyl.) A. Zahlbr. und *Verrucaria velana* (Mass.) A. Zahlbr. gebracht; ferner zu folgenden Arten: *Mycoporum ptelaeodes* Nyl., *Lecidea tenebrosa* Fw., *Lecidea (Biatora) Rhododendri* (Hepp) A. Zahlbr., *Clathroporina heterospora* A. Zahlbr. Bemerkungen und ergänzende Notizen sind den Beschreibungen beigefügt.

52. Kryptogamae exsiccatae editae a Museo Palatino Vindobonensi, Centuriae V—VI. Vindobonae, 1900.

Es gelangen zur Ausgabe:

441. *Chaenotheca melanophaea* Zw. [Hungaria]. 442. *Opegrapha vulgata* Ach. [Hungaria]. 443. *Dermatina ruanidea* (Nyl.) A. Zahlbr., [Oldenburgia]. 444. *Mycoporum ptelaeodes* Nyl. [Austria inferior]. 445. *Dendrographa leucophaea* Darb. [California]. 446. *Petractis clausa* (Hoffm.) Krph. [Württembergia]. 447. *Cladonia cariosa* (Ach.) Sprgl. [Austria inferior]. 448. *Lecidea umbrosa* Zw. [Austria inferior]. 449. *Lecidea crustulata* (Ach.) Kbr. [Austria inferior]. 450. *Lecidea albocoerulescens* var. *flavocoerulescens* (Horn.) Schaer. [Tirolia]. 451. *Lecidea promixta* Nyl. [Oldenburgia]. 452. *Lecidia subumbonata* Nyl. [Tirolia]. 453. *Lecidea (Biatora) Rhododendri* (Hepp) A. Zahlbr. [Tirolia]. 454. *Rhizocarpon illotum* (Nyl.) Arn. [Oldenburgia]. 455. *Psorotichia Schaereri* (Mass.) Arn. [Hungaria]. 456. *Collema pulposum* (Bernh.) Ach. [Austria inferior]. 457. *Pannaria pezizoides* (Web.) Leight. [Tirolia]. 458.

Lecania Rabenhorsti (Hepp) Arn. [Hungaria]. 459. *Lecanora (Aspicilia) flavida* Hepp [Hohenzollern]. 460. *Acarospora glaucocarpa* var. *distans* Arn. [Austria inferior]. 461. *Gyrophora hyperborea* (Hoffm.) Ach. [Tirolia]. 462. *Evernia divaricata* (L.) Ach. [Tirolia]. 463. *Cetraria Laureri* Krph. [Tirolia]. 464. *Ramalina dilacerata* f. *pollinariella* Arn. [Tirolia]. 465. *Caloplaca percrocata* (Arn.) A. Zahlbr. [Tirolia]. 466. *Dermatocarpon (Placidium) hepaticum* (Ach.) Th. Fr. [Austria inferior]. 467. *Verrucaria aethiobola* Wahlbg. [Oldenburgia]. 468. *Arthopyrenia punctiformis* var. *atomaria* (Ach.) A. Zahlbr. [Austria inferior]. 469. *Arthopyrenia Kelpii* Kbr. [Borkum]. 470. *Clathroporina heterospora* A. Zahlbr. [Istria]. Addenda: 41,b *Ramalina strepsilis* (Ach.) A. Zahlbr. pl. *fructif.* [Austria inferior]. 358,b. *Parmeliella corallinoides* (Hoffm.) A. Zahlbr. [Carinthia].

551. *Chaenotheca chrysocephala* (Turn.) Th. Fr. [Tirolia]. 552. *Calycium trabinellum* Ach. [Tirolia]. 553. *Arthonia punctiformis* f. *quadriseptata* Ohl. [Hungaria]. 554. *Opegrapha viridis* Pers. [Austria inferior et Oldenburgia]. 555. *Encephalographa Elisae* Mass. [Istria]. 556. *Lécanactis abietina* (Ach.) Körb. [Oldenburgia]. 557. *Cladonia pycnoclada* (Gaudich.) Nyl. [Croatia]. 558. *Bacidia rubella* (Ehrh.) Mass. [Austria inferior]. 559. *Baeomyces roseus* Pers. [Bohemia]. 560. *Leptogium atrocoeruleum* (Sw.) Arn. [Littorale austriacum]. 561. *Sticta scrobiculata* (Scop.) Ach. [Carinthia]. 562. *Peltidea venosa* (L.) Ach. [Austria inferior et Tirolia]. 563. *Nephromium tomentosum* var. *rameum* (Schaer.) Nyl. [Tirolia]. 564. *Solorina crocea* (L.) Ach. [Tirolia]. 565. *Solorina saccata* (L.) Ach. [Tirolia]. 566. *Lecanora (Placodium) Garovaglii* (Kbr.) A. Zahlbr. [Austria inferior]. 567. *Lecanora (Placodium) configurata* Nyl. [Hungaria]. 568. *Lecanora lutescens* (DC.) Duby [Oldenburgia]. 569. *Pertusaria lactea* (L.) Nyl. [Tirolia]. 570. *Parmelia limbata* Laur. [Australia]. 571. *Parmelia revoluta* (Flk.) Nyl. [Oldenburgia]. 572. *Ramalina denticulata* var. *subolivacea* Wainio [Brasilia]. 573. *Ramalina reticulata* (Nöhd.) Krph. [California]. 574. *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl. [Tirolia]. 575. *Caloplaca cerina* var. *stillicidiorum* (Horn.) Th. Fr. [Tirolia]. 576. *Buellia nigerrima* (Nyl.) Arn. [Oldenburgia]. 577. *Physcia obscura* var. *chloantha* (Ach.) Nyl. [Austria inferior]. 578. *Polyblastia sepulta* (Nyl.) Mass. [Hohenzollern]. 579. *Polyblastia theleodes* f. *inundata* (Nyl.) Th. Fr. [Württembergia]. 580. *Verrucaria velana* (Mass.) A. Zahlbr.

53. **Arnold, F.** Lichenes exsiccati. (No. 1801—1816, München, 1900.)

Dieser Fascikel des mustergültigen und reichhaltigen Exsiccatenwerkes enthält:

1801. *Alectoria jubata* (L.) [Tirol]. 1802, a—b. *Alectoria cana* Ach. [Tirol]. 1803. *Alectoria cana* f. *fuscidula* Arn. [Tirol]. 1804. *Sphaerophorus compressus* Ach. [Bayern]. 1805. *Imbricaria glabratula* (Lamy) [Tirol, neu für dieses Kronland]. 1806. *Psoroma lentigerum* (Web.) [Tirol]. 1807. *Ochrolechia upsaliensis* (L.) [Tirol]. 1808. *Lecanora crenulata* (Dicks.) [Tirol]. 1809. *Biatora geophana* Nyl. [Schweden]. 1810. *Biatorina pulverea* (Borr.) [Bayern]. 1811. *Buellia punctiformis* (Hoffm.) [Tirol]. 1812. *Verrucaria Dufourei* DC. [Tirol]. 1813. *Staurothele immersa* (Bagl.) [Tirol, neu für dieses Kronland]. 1814, a—b. *Arthopyrenia tichothecioides* Arn. [Tirol]. 1815. *Thelochroa Montinii* Mass. [Tirol, neu für dieses Kronland]. 1816. *Imbricaria locarnensis* Zopf nov. sp. [Locarno am Lago Maggiore. Sporen kleiner als bei *Imbricaria fuliginosa* (Fr.) und auch die chemischen Reaktionen total verschieden].

Als Nachträge werden beigefügt:

66 b. *Haematomma elatinum* (Ach.) [Bayern]. 510 c. *Buellia Schaereri* DNotrs. [Tirol]. 576 c. *Ramalina dilacerata* f. *pollinariella* Nyl. [Bayern]. 1157 b. *Callopisma haematites* (Chaub.) [Tirol, neu für dieses Kronland]. 1698 b. *Psoroma fulgens* (Sm.) [Tirol], 1766 b. *Nephromium laevigatum* f. *papyraceum* Hoffm. [Tirol]. 1787 c. *Lecidea parasema* Ach. [Tirol].

54. **Arnold, F.** Lichenes monacenses exsiccati. (No. 506—530, München, 1900.)

506. *Ramalina farinacea* (L.). 507. *Parmelia speciosa* (Wulf.). 508. *Rinodina colobina* (Ach.). 509. *Lecanora subfusca* (L.) [thallus sterilis]. 510. *L. pallida* (Schreb.) 511. *L. Hageni* Ach. 512. *L. sambuci* (Pers.) 513. *L. dispersa* (Pers.). 514. *L. conizaea* f. *conizaeodes* Nyl. 515. *L. piniperda* Koerb. 516, a—b. *Thelotrema lepadinum* Ach. 517. *Coniocarpon gregarium* (Web.). 518. *Arthonia excipienda* Nyl. 519. *Opegrapha viridis* (Pers.). 520. *O. zonata*

Koerb. 521. *O. vulgata* Ach. 522. *O. vulgata* Ach. 523. *O. atra* Pers. 524. *Verrucaria papillosa* Fl. 525. *Arthonia cinereopruinosa* (Schaer.). 526. *A. punctiformis* (Pers.). 527. *Collema multifidum* (Scop.). 528. *C. granosum* (Scop.). 529. *C. microphyllum* Ach. 530. *Leptogium atrocoeruleum* Hall. [c. apoth.].

B. Verzeichniss der neuen Gattungen, Arten und Varietäten.

Bezüglich der Nomenclatur cfr. B. J., XXVII, 1. p. 275.

Alectoria acanthoides Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 89. China.

Amphiloma elegans var. *athallinum* Wils. in Mém. Herb. Boissier. No. 18, 1900, p. 88. Ins. Kerguelen.

Arthonia patellulata var. *caesiocarpa* A. Zahlbr. in B. Torr. B. Cl., XXVII. 1900. p. 646. California.

Arthothelium pruinascens A. Zahlbr. in B. Torr. B. Cl., XXVII, 1900. p. 646. California.

Bacidia arceutina var. *punctiformis* Mong. in Bull. acad. intern. géogr. bot., IX, 1900. p. 151. Gallia.

Bilimbia (sect. *Toninia*) *deformans* Jatta, Syll. Lich. Italic. (1900), p. 402. Syn. *Leptographa toninioides* Jatta. Italia.

Cetraria denticulata Hue in Nouv. Arch. Muséum. Ser. 4. Vol. I, 1899, p. 85. China.

Chiodecton ochroleucum A. Zahlbr. in B. Torr. B. Cl., XXVII, 1900, p. 646. California.

Cladonia dehiscens Wio. ap. Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 3, Vol. X. 1898. p. 271. Tonkin.

C. glauco-pallida Wio. ap. Hue in Nouv. Arch. Muséum. Ser. 3, Vol. X, 1898. p. 267.

C. japonica Wio. ap. Hue in Nouv. Arch. Muséum. Ser. 3, Vol. X. 1898. p. 265. Japonia.

C. transcendens var. *yunnana* Wio. ap. Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 3, Vol. X, 1898, p. 262. China.

C. varians Wio. ap. Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 3, Vol. X. 1898. p. 267. Burbonia, Mauritius et Madagascar.

Collema aggregatum var. *coerulescens* Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 3, Vol. X. 1898. p. 218. Nova Zelandia.

C. Lherminieri Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 3. Vol. X, 1898, p. 219. Ins. Guadalupa.

Dirina Hassei A. Zahlbr. in B. Torr. B. Cl., XXVII, 1900, p. 644. California.

Dufourea flabellata Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 61. Bolivia.

Imbricaria locarnensis Zopf ap. Arn., Lich. exsicc., No. 1816 (1900). Tirolia.

Lecanora Anziana Jatta, Syll. Lich. Ital. (1900), p. 220 (Syn. *Aspicilia flavescens* Anzi). Italia.

L. Flahaultiana Hue in B. S. B. France, XLIV (1897), 1900, p. CCXCI. Gallia.

L. (sect. *Aspicilia*) *Krempelhuberi* Jatta, Syll. Lich. Italic. (1900), p. 218 (Syn. *Aspicilia verruculosa* Krph.)

Lecidea cinerata A. Zahlbr. in B. Torr. B. Cl., XXVII, 1900. p. 644. California.

L. (*Biatora*) *xanthococcoides* A. Zahlbr. in B. Torr. B. Cl., XXVII, 1900, p. 644. California.

Leptogium phyllocarpum var. *digitatum* Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 3, Vol. X, 1898, p. 229. Brasilia.

Lichinella Lojkana Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 3, Vol. X, 1898, p. 215. Caucasus.

Nephromopsis Delavayi Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4. Vol. I. 1899, p. 219, Tab. III, Fig. 2. China.

N. endoxantha Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 220. Tab. II, Fig. 4. Japonica.

Omphalodium convolutum Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. II, 1900. p. 111, Tab. IV, Fig. 6. Africa.

O. hottentottum var. *phalacrum* Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. II, 1900, p. 110 Tab. V, Fig. 1. Cap bon. Spei.

Parmelia albido-straminea Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4. Vol. I, 1899, p. 161. Ins. Borbonia.

P. amazonica var. *Husnoti* Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 158. Martinica et Guadalupa.

P. Blancheti Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 199. Brasilia.

P. caperata var. *madagascariacea* Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 181. Madagascaria.

Parmelia conspicua Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 145, Tab. VI, Fig. 5. China.

P. dictyoida Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 154, Tab. VI, Fig. 2. Brasilia.

P. entotheiochroa Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 161. Japonia.

P. eurysaca Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 194. Mexiko.

P. fecunda Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 169. China.

P. ghattensis Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 198. India orientalis.

P. Grayana Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 184. India orientalis.

P. homalotera Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 159, Tab. VI, Fig. 6. China.

P. hypotropa var. *imperialis* Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 189. Brasilia.

P. insinuata Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 158. China.

P. internexa var. *meiosperma* Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 185. Ins. Borbonia.

P. Kerguelensis Wils. in Mém. Herb. Boiss., No. 18, 1900, p. 87. Ins. Kerguelen.

P. leucosemotheta Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 192. Mexiko.

P. livido-tessellata Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 191, Tab. 5, Fig. 2. Uruguay.

P. margaritata Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 193. America borialis.

P. Massarti Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 168. Java.

P. Mauriensis Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 201. Mexiko.

P. maxima Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 193. Mexiko.

P. odontata Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 185. Ins. Borbonia.

P. olivacea var. *corrugata* Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 149. Japonia.

P. pachyderma Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 137. Uruguay.

P. pachysperma Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 178. Ins. Borbonia.

P. Pancheri Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 202, Tab. V, Fig. 3. Nova Caledonia.

P. Rodriguesiana Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 167. Madagascaria.

P. Sampaiana Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 170. Brasilia.

P. sinensis Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 187, Tab. V, Fig. 5. China.

P. subglandulifera Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 144. Madagascaria.

P. submutata Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 172. China.

P. subquercifolia var. *rugosa* Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 157. Japonia.

P. symmiga Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 168. India orientalis.

P. variata Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 154. China.

P. vicinior Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 156. China.

P. Yunnana Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 186, Tab. II, Fig. 3. China.

P. xanthocarpa Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 178. China.

Physcia aipolia var. *divergens* Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. II, 1900, p. 61, Tab. III, fig. 3. Africa, regio Tunetana.

P. denigrata Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. II, 1900, p. 76. Japonia.
P. farinacea Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. II, 1900, 64, Tab. III, Fig. 4. Mexiko.
P. melanchra Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. II, 1900, p. 75. Japonia.
P. trichophora Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. II, 1900, p. 74. Japonia.
Physma pulvinatum Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 3, Vol. X, 1898, p. 221. Java.
Pilophoron cariosum Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 3, Vol. X, 1898, p. 280. Nova Zelandia.
Platygrapha hypothallina A. Zahlbr. in B. Torr. B. C., XXVII, 1900, p. 645. California.
Platysma pachyspermum Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 215, Tab. II, Fig. 1. China.
Pyxine Meissneri var. *vulnerata* Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. II, 1900, p. 83. Japonia.
Ramalina calicaris var. *japonica* Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 71. Japonia.
R. perlucens Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. I, 1899, p. 64. Borbonia.
Roccella hereroensis Wainio ap. Schinz in Mém. Herb. Boissier, No. 20, 1900, p. 4. Afrika.
Stereocaulon claviceps var. *yunnanense* Hue in Nouv. Arch. Muséum, Sér. 3, Vol. X, 1898, p. 251. China.
S. Massartianum Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 3, Vol. X, 1898, p. 252. Java.
S. nigrum Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 3, Vol. X, 1898, p. 248. Japonia.
S. sinense Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 3, Vol. X, 1898, p. 251. China.
S. sorediiferum Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 3, Vol. X, 1898, p. 250. Japonia.
Theloschistes chrysocarpoides Wainio ap. Schinz in Mém. Herb. Boiss., No. 20, 1900, p. 4. Afrika.
Umbilicaria thamnodes Hue in Nouv. Arch. Muséum, Ser. 4, Vol. II, 1900, p. 121, Tab. V, Fig. 2. China.
Xanthoria turbinata Wainio ap. Schinz in Mém. Herb. Boissier, No. 20, 1900, p. 4. Afrika.

V. Moose.

Referent: **P. Sydow.**

Inhaltsübersicht.

Autorenverzeichniss.

(Die Zahlen beziehen sich auf die Nummern der Referate.)

Referate.

A. Anatomie, Morphologie, Biologie.

1. **Amann, J.** Deux cas de symbiose chez les Mousses. (Bull. Murithienne, Fasc. XXVIII, 1900, p. 122—124.)

Nicht gesehen.

2. **Best, G. N.** Injury done to mosses by insects. (Bryologist, III, No. 3, July 1900.)

3. **Coulter, John M.** The origin of the leaf sporophyte. (Bot. Gaz., 1899, XXVIII, p. 46—59.)

Nach Verf. ist die beblätterte Farnpflanze mit der Sporogon-Generation der Moose nicht homolog.

4. **Derschau, M. v.** Die Entwicklung der Peristomzähne des Laubmoossporogoniums. (Ein Beitrag zur Membranbildung.) (Bot. Centralbl., LXXXII, 1900, p. 161—168, 193—200, 1 Taf.)

Verf. stellte seine Untersuchungen hauptsächlich an *Funaria hygrometrica, Grimmia pulvinata, commutata* und *Brachythecium velutinum* an. Er gelangte zu folgenden Ergebnissen:

1. Solange der eigentliche Verdickungsprozess noch nicht begonnen hatte, konnte dem Cytoplasma in gewisser Richtung eine active Rolle nicht abgesprochen werden. Diese aktive Rolle des letzteren erstreckt sich auf die dem Verdickungsvorgange vorhergehende ungleiche Cytoplasmavertheilung und der gleichmässigen Ausbreitung derselben an der zu verstärkenden Membran.
2. Der Kern übt in diesen Phasen keine deutlich erkennbare leitende Funktion aus, es ist im Gegentheil aus seinen verschiedenen Lagen zu ersehen, dass diese Ortsveränderungen nur passiver Natur sein können.
3. Eine leitende Thätigkeit des Kernes konnte erst mit Beginn des lokalen Verdickungsprozesses sicher festgestellt werden.
4. Der eigentliche Verdickungsvorgang beruht auch hier auf Apposition schon früh im Cytoplasma umgewandelter Baustoffe. Das erste Umwandelungsprodukt ist Cellulose. Die weiteren Einlagerungen von Membranstoffen in die Peristomzahnkörper begünstigen einerseits dessen hygroskopische Leistungen, andererseits dienen dieselben in ihrer fäulnisswidrigen Eigenschaft dem Schutze reproduktiver und physiologisch ernährend thätiger Gewebe.

5. **Géneau de Lamarlière.** Sur l'homologie de la tige feuillée du protonema et des rhizoïdes des muscinées. (Feuille des jeunes natural., 1900, No. 355.)

6. **Grout, A. J.** Antherozoids of Mosses. (Bryologist., 1900, No. 1, p. 4.)

Kurze Bemerkung über die Antheridien von *Polytrichum juniperinum* und *P. commune*.

7. **Hook, J. M. van.** Notes on the division of the cell and nucleus in liverworts. (Bot. Gaz., XXX, 1900, p. 394—399, 1 Taf.)

B. Geographische Verbreitung.

I. Europa.

1. Arktisches Gebiet. Norwegen. Schweden, Dänemark.

8. **Arnell, H. W.** Beiträge zur Moosflora der Spitzbergischen Inselgruppe. (Öfvers. K. Vetensk.-Acad. Förhandl., Stockholm, 1900, No. 1, p. 99—120.) N. A.

Bearbeitung der Moose, welche auf Spitzbergen und hauptsächlich auf König Karls-Land gesammelt wurden, in Summa 82 Arten.

Für die Spitzbergische Inselgruppe sind neu: *Harpanthus Flotowianus, Jungermannia quadriloba* Lindb., *J. Wenzelii, J. longidens* Lindb., *Polytrichum juniperinum, P. urnigerum, Cinclidium subrotundum, Dicranum congestum* und *Grimmia gracilis.* — *Timmia arctica* Kindb. hält Verf. nur für die arktische Form der *T. austriaca* und ebenso *Hypnum alaskanum* Lesqu. et Jam. nur für die arktische Form von *Hylocomium proliferum.*

Als Novitäten werden beschrieben: *Bryum ventricosum* var. *synoicum, B. elegans* var. *sanguineum* und *B. spitzbergense,* welche Art dem *B. lapponicum* Kaur. nahe verwandt ist.

9. **Jensen, C.** Enumeratio Hepaticarum Insulae Jan Mayen et Groenlandiae orientalis a. cl. P. Dusén in itinere groenlandico Suecorum anno 1899 collectarum. (Öfvers. K. Vetensk.-Acad. Förhandl., 1900, No. 6, p. 795—802, c. fig.)

Verzeichniss der 29 von P. Dusén 1899 gesammelten Arten. Kritische Bemerkungen sind eingeflochten. *Jungermannia groenlandica* Nees ist abgebildet.

10. **Lagerheim, G. v.** Om växt-och djurlämningarna i Andrées polarboj. (Ueber die Pflanzen- und Thierreste in der Polarboje Andrée's.) (Undersökningar beträffande den på Kung Karlsland funna stora flytbojen fran Andrée-Expeditionen, Ymer, 1899, Heft 4.)

Auf und in der am 11. Septbr. 1899 am nördlichen Strande des Königs Karls-Landes gefundenen Andrée'schen Polarboje fand Verf. folgende Moosarten: *Polytrichum alpinum* L. β *septentrionale* (Sw.) Lindb., *Sphaerocephalus turgidus* (Wg.) Lindb., *Amblystegium polare* (Lindb.) Lindb., *A. stellatum* (Schreb.) Lindb., *A. revolvens* (Sw.) De Not., *Pohlia commutata* (Schpr.) Lindb., *Dicranum* spec. und *Bryum* spec.

11. **Bomansson, J. O.** Ålands Mossor. (Acta soc. pro Fauna et Flora Fenn., XVIII, 1900, No. 4, p. 131 ff.) N. A.

Verf. führt alle bisher von den Alandsinseln bekannten Moose auf und zwar 125 Lebermoose, 26 Sphagna und 377 Laubmoose. Die Standortsangaben sind genau, kritische Bemerkungen sind häufig eingeflochten. Ein Register beschliesst die umfangreiche Arbeit.

Ausführlich lateinisch werden folgende Arten beschrieben: *Bryum maritimum* Bom., *B. alandense* Bom. n. sp., *B. Bergoense* Bom., *B. ovarium* Bom., *B. brachycarpum* Bom. n. sp., *B. contractum* Bom., *B. turgidum* Bom. n. sp., *B. tumidum* Bom., *B. insulare* Bom. n. sp., *B. litoreum* Bom., *B. versisporum* Bom., *B. lutescens* Bom. und *B. lingulanum* Bom. n. sp.

12. **Bryhn, N.** Enumerantur musci, quos in valle Norvegiae Saetersdalen observavit. (Sep.-Abdr. aus K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift, 1899, No. 3, 54 pp.) N. A.

In dieser in lateinischer Sprache verfassten gediegenen Arbeit verzeichnet Verf. 490 von ihm in dem Thale Saetersdalen im Kreise Nedenaes Amt gefundene Laub- und Lebermoose. Diese Zahl spricht am besten für den grossen Moosreichthum dieses verhältnissmässig nur kleinen Gebietes. Selbstverständlich sind dort von dem Verf. viele der seltensten Moose gefunden werden. Ganz besonders hervorzuheben wären folgende Arten: *Riccia Leskuriana* Aust., *Cesia andreaeoides* Lindb., *C. varians* Lindb., *Marsupella aemula* (Limpr.) Lindb., *M. ustulata* Spr., *M. Boeckii* (Aust.) Lindb., *Nardia Breidleri* (Limpr.) Lindb., *Radula Lindbergii* Gottsche, *Jungermannia guttulata* Arn. et Lindb., *J. Reichardtii* Gottsche, *Cephalozia grimsulana* Jack, *C. Helleri* (Nees), *C. Lammersiana* (Hübn.) Spr., *Lepidozia Wulfsbergii* Lindb., *Frullania microphylla* (Gott.) Pears.,

Sphagnum Gravetii Russ., *Dicranum strictum* Schl., *D elatum* Lindb., *D. neglectum* Jur., *D. brevifolium* Lindb., *D. groenlandicum* Brid., *Desmatodon eucalyptratus* Lindb., *Grimmia norvegica* n. sp., *G. anomala* Hpe., *Orthotrichum urnigerum* Myr., *O. Schubartianum* Lor., *O. Rogeri* Brid., *Oedipodium Griffithianum* Schwgr., *Bryum Kunzei* Horn., *B. veronense* de Not., *B. Stirtoni* Schpr., *B. Limprichtii* Kaur., *B. comense* Schpr. c. fr., *Philonotis media* n. sp., *Catharinea undulata* n. var. *rivularis*, *Oligotrichum incurvum* Huds. n. var. *ambigua*, *Neckera Besseri* Jur., *Ptychodium decipiens* Limpr., *Pt. Pfundtneri* Limpr., *Pt. oligocladum* Limpr., *Brachythecium turgidum* Hartm., *B. Geheebii* Milde, *Hypnum Rotae* de Not. etc.

13. **Hagen, T.** Musci Norvegiae borealis. Fasc. I. (Tromsö Mus. Aarsh., 21—22. 1898—1899.)

Verf. beabsichtigt, die reichen, noch nicht publizirten Beiträge zur Moosflora des nördlichen Norwegens, die durch die Forschungen von Kaurin, Kaalaas, Ryan, Conradi, Fridtz, Arnell und dem Verf. selbst gewonnen wurden, zu veröffentlichen. Dieser erste Theil umfasst Arten der Gattungen von *Gymnostomum* an bis *Webera*. Notizen über die Art des Vorkommens und neue Fundorte werden zu jeder Art gegeben.

Für Skandinavien sind neu: *Trichodon oblongus* Lindb., *Grimmia plagiopoda* var. *arvernica* (Philib.), *G. anomala* Hpe., *Orthotrichum Sardagnanum* Vent. (*O. abbreviatum* Grön.), *O. grönlandicum* Berggr. und *Webera torrentium* Hagen nov. nom. für *W. Payoti* Limpr.

Als neu werden beschrieben: *Gyroweisia tenuis* n. var. *compacta*, *Cynodontium polycarpum* n. var. *laevifolia*, *C. strumiferum* n. var. *scabrior*, *Dicranum angustum* n. var. *fertilis*, *Barbula convoluta* n. var. *filiformis*, *Schistidium apocarpum* n. var. *irregularis*, *Sch. angustum* n. sp., *Orthotrichum cupulatum* n. var. *lurida*, *O. mitigatum* n. sp., *Encalypta mutica* n. sp. und *Webera cruda* n. var. *alpina*.

Kritische Bemerkungen werden zu einer grösseren Anzahl Arten gegeben.

14. **Kindberg, N. C.** Nya bidrag till Vermlands och Dals bryogeografi. (Öfvers. K. Vetensk.-Acad. Förhand. Stockholm, 1899, No. 10.) **N. A.**

Nachträge zu der früheren Arbeit des Verfs. über die in den schwedischen Provinzen Wermland und Dal gefundenen Moose. Als neu werden beschrieben: *Grimmia subcurvula* n. sp. (der *G. pulvinata* verwandt) und *Dicranum majus* n. var. *undulascens*. Für Skandinavien ist *Barbula nitida* Lindb. neu. Als noch bemerkenswerth hebt Verf. hervor: *Isothecium tenuinerve* Kindb., *Thuidium Philiberti*, *Brachythecium intricatum* und *Cynodontium polycarpum* var. *torquescens*.

2. Finnland, Russland.

15. **Mikutowicz, J.** Zur Moosflora der Ostseeprovinzen. (Correspondenzblatt des Naturf.-Ver. zu Riga, XLII, 1899, p. 87—93.)

Es werden 33 Laub- und Lebermoose aufgeführt, von welchen 22 neu für das Gebiet sind.

16. **Zickendrath, E.** Beiträge zur Kenntniss der Laubmoosflora Russlands. II. (Bull. d. Nat. de Moscou. No. 3, 1900, p. 241 ff.) **N. A.**

Aufzählung der von dem Verf. und Anderen in den verschiedenen Gouvernements gesammelten 62 Lebermoose, 36 Torfmoose und 320 Laubmoose. Neu beschrieben werden *Sphagnum batumense* Warnst., *S. Zickendrathii* Warnst. und *Hypnum simplicissimum* Warnst.

3. Balkanhalbinsel.

17. **Protic, G.** Beitrag zur Kenntniss der Moose der Umgebung von Vares in Bosnien. (Wissensch. Mittheil. d. bosnisch-herzegowinisch. Landesmuseums, XI, 1900 p. 744—783. Mit cyrillischen Lettern.)

Verzeichniss von 16 Lebermoosen und 156 Laubmoosen, von denen 26 neu für Bosnien sind.

4. Italien, mediterrane Inseln.

5. Portugal, Spanien.

6. Frankreich.

18. **Belèze, M.** Liste de quelques Mousses et Hépatiques des environs de Montfort-L'Amaury et de la forèt de Rambouillet (Seine-et-Oise). (Bull. de l'Assoc. franç. de Bot., III, 1900, p. 103—106, 127—128, 153—156.)

Verzeichniss der beobachteten Laub- und Lebermoose.

19. **Camus, F.** Note sur les Muscinées de l'archipel de Bréhat et étude préliminaire sur les Muscinées des Côtes du Nord. (Bull. Soc. Sci. Nat. de l'ouest de la France, 1900, p. 105—161.)

1. Verf. schildert die Inseln des Archipels Brehat und vergleicht die Flora derselben mit derjenigen der Inseln von La Manche. In dem folgenden Verzeichniss werden 133 Moose genannt.

2. Schilderung des Depart. Côtes du Nord und historischer Ueberblick über die bryologische Durchforschung desselben. Die Liste umfasst 261 Laubmoose, 16 Torfmoose und 79 Lebermoose. Zahlreiche kritische Bemerkungen sind eingeflochten.

20. **Dismier, M. G.** Une nouvelle localité française de Sphagnum molle Sull. (Bull. Soc. bot. Fr., Sér. III, t. VII, 1900, p. 82—83.)

21. **Dismier.** Catalogue des Muscinées des environs d'Arcachon. (Bull. Soc. Bot France, VII, 1900, p. 230—240.)

Das Verzeichniss enthält 135 Laubmoose, 9 Torfmoose und 24 Lebermoose. Ein bibliographischer Index über das Gebiet ist angefügt.

22. **Langeron, M.** Premier Supplément au Catalogue des Muscinées de la Côte-D'Or et note préliminaire sur le rôle des acides humiques dans la dispersion des Muscinées. (Rev. Bourguinonne de l'enseignement supérieur, X, No. 2, Dijon, 1900, p. 1—38.

Im ersten Theile der Arbeit werden eine kleine Anzahl im Gebiet neu beobachteter Moose aufgezählt. Der zweite Theil beschäftigt sich mit dem Auftreten der Moose auf bestimmten Bodenarten oder Substraten. Aus den Schlussfolgerungen des Verfs. ist zu bemerken:

1. Kohlensaurer Kalk ist durchaus nothwendig für bestimmte Arten, so aller Alcalicolen, Calcicolen oder Calcaricolen. Durch den Kalk wird das Auftreten der als Silicicolen bezeichneten Arten verhindert.
2. Kieselsäure spielt nur eine negative Rolle und besitzt keine direkte Einwirkung auf die Moose. Sie begünstigt aber die Arten, welche sauren Boden suchen. Es entsprechen daher die Oxycolen den Silicicolen, den Corticicolen zum Theil und den Turficolen.
3. Humussäuren haben einen grossen Einfluss auf die Verbreitung gewisser Moose. Dieselben schliessen die Alcalicolen aus, wenn sie nicht mit kalkhaltigem Wasser gesättigt sind.

23. **Meylan, Ch.** Contributions à la flore bryologique du Jura. (Mém. de l'Herb. Boiss., No. 18, 1900, p. 103—108.)

24. **Meylan, Ch.** Une excursion bryologique à la Dole et au Colombien de Get. (Mém. de l'Herb. Boiss., No. 22, 1900, p. 75—80.)

25. **Ravaud.** Guide du Bryologue et du Lichénologue aux environs de Grenoble (suite). (Rev. bryol., 1900, p. 9—10.)

Verzeichniss der beobachteten Laub- und Lebermoose.

26. **Réchin, J.** Excursions bryologiques aux environs de Barcelonnette (Basses-Alpes), août 1897. (B. S. B. France, Sér. III, t. IV, p. CCLXVIII—CCLXXXIII.)

Die auf der Exkursion gefundenen Arten werden genannt.

27. **Toussaint, A. et Hoschedé, J.** Aperçu sur les Mouscinées de Vernon (Eure) et du Vexin. (Bull. de l'Assoc. Franç. de Bot. Le Mans, I, 1898, p. 94—115.)

7. Grossbritannien.

28. **Armitage, E.** Denbighshire Mosses. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 78—80.)

Aus dem Gebiete sind jetzt 201 Arten und Varietäten bekannt, von diesen werden hier 106 zum ersten Male nachgewiesen. Neu für England ist *Grimmia arenaria*.

29. **Burchard, O.** Moos-Studien in Schottland. (Hedw., 1900, p. 149—159.)

Standortsverzeichniss für 88 Laubmoose.

30. **Dixon, H. N.** New and rare Mosses from Ben Lawers. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 330—335.)

Standortsverzeichniss folgender neuer oder seltener Arten des Gebietes: *Barbula icmadophila* Schpr., *Webera cucullata* Schpr., *W. commutata* Schpr., *Bryum arcticum* R. Br., *B. Lawersianum* Philib., *Mnium spinosum* Schwgr., *M. lycopodioides* (Hook.) Schwgr., *Myurella julacea* var. *scabrifolia* Lindb., *Pseudoleskea atrovirens* B. et S., *P. patens* Limpr.

31. **Dixon, H. N.** Amblystegium compactum in Britain. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 175—182.)

Diese Art wurde 1899 an mehreren Lokalitäten beobachtet (syn. *Brachythecium densum*): es wird eine ausführliche Beschreibung des Mooses gegeben.

32. **Dixon, H. N.** Pembrokeshire Mosses. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 133—134.)

Verzeichniss der von Linton bei St. David gesammelten Moose.

33. **Ingham, W.** Mosses of North-East Yorkshire. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 484—489.)

Standortsverzeichniss der beobachteten Moose.

34. **Ingham, W.** Mosses of Durham. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 259—263.)

Reichhaltige Liste der vom Verf. auf mehreren Reisen gefundenen Moose: es sind besonders die Arten der Basalthügel und Sümpfe interessant.

35. **Jackson, A. B.** Warwickshire Mosses. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 52.)

Standortsverzeichniss der im Gebiete gefundenen Moose.

36. **Lett, H. W.** and **Waddell, C. H.** Hypnum rugosum and Catoscopium nigritum in Ireland. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 359.)

Beide Arten wurden in Norden der Grafschaft Derry, letztere fruchtend, gefunden.

37. **Mac Conachie, G.** On the Ferns, Mosses and Lichens of Rerrick. (Transact. and Proc. Bot. Soc. Edinburgh, XXI, 1900, p. 68—73.)

Verzeichniss der vorkommenden Moose.

38. **Macvicar, S. M.** Fossombronia cristata Lindb. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 400.)

Verf. fand Exemplare dieses Mooses und giebt anknüpfend hieran einen Bestimmungsschlüssel der in Grossbritannien vorkommenden 6 Arten der Gattung *Fossombronia*.

39. **Macvicar, S. M.** Pellia Neesiana Limpr. in Britain. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 275—276.)

Die Art wurde an 3 verschiedenen Orten in England gefunden.

40. **Monington, H. W.** Sphagnum medium Limpr. in Britain. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 1—3, with plate 405.)

Genannte Art ist neu für Grossbritannien.

41. **Nicholson, W. E.** Sutherlandshire Mosses. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 410 bis 420.)

Die im Gebiete beobachteten Moose werden aufgezählt.

42. **Painter, W. H.** Mosses of Falmouth and the neighbourhood. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 20—22.)

Verzeichniss der bei Falmouth gefundenen Moose.

43. **Reader, H. P.** Buxbaumia aphylla L. in Staffordshire. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 278.)

Diese Art konnte endlich sicher im Gebiete nachgewiesen werden.

44. **Stirton, J.** New and rare Scottish Mosses. (Ann. of Scott. Nat. Hist., No. 35. 1900, p. 174—181.)

Seltenere oder für das Gebiet neue Arten werden aufgezählt.

45. **Stow, C.** Mosses new to north or to south Lincolnshire. (The Naturalist. 1900. p. 45—48.)

Standortsverzeichniss für 61 Moose.

46. **Wheldon, J. A.** Sphagnum medium. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 87.)

Wurde in West-Lancashire gefunden.

47. **Wheldon, J. A.** Mosses of the Mersey province. (The Naturalist, 1900, p. 69—74. Standortsverzeichniss.

9. Belgien, Niederlande.

48. **Renauld, F.** et **Cardot, J.** Musci. (B. S. B. Belg., 1900, p. 106—112.)

10. Deutschland.

49. **Bauer, E.** Bryologischer Bericht aus dem Erzgebirge. (Deutsche bot. Monatsschr., XVIII, 1900, Heft 3, p. 37—40.)

Aufzählung der gefundenen Moose. Als neu werden genannt *Philonotis fontana* n. var. *Schiffneri* und *Brachythecium rivulare* n. var. *Schmiedlianum* forma *subsimplex* et *stricta* et *crispula*.

50. **Geheeb, A.** Ueber ein fossiles Laubmoos aus der Umgebung von Fulda. (Beihefte zum Bot. Centralbl., Bd. X, Heft 3, p. 225—227.)

51. **Herzog, Th.** Standorte von Laubmoosen aus dem Florengebiet Freiburg. (Mitth. d. badisch. bot. Ver., 1900, p. 173—174, 189—198.)

Verf. weist für über 60 meist seltenere Moose neue Fundorte im Florengebiete Freiburgs nach. Neu für ganz Baden sind: *Campylopus subulatus* Schpr., *Thuidium pseudotamariscinum* Limpr. und *Hypnum Mackayi* Schpr.

Aus dem Florengebiete Freiburgs sind jetzt schon 430 Arten bekannt.

52. **Jaap, O.** Beiträge zur Moosflora der Umgegend von Hamburg. (Verh. Naturw. Ver. in Hamburg, 1900, II. Abth., p. 1—42.)

53. **Jack, J. B.** Zu den Lebermoosstudien in Baden. (Mitth. d. Badisch. bot. Ver., 1900, p. 157—169.)

Verf. giebt einige Berichtigungen und ferner Zusätze zu seiner Arbeit „Die Lebermoose Badens".

54. **Loeske, L.** Die Moosvereine im Gebiet der Flora von Berlin. (Verh. Brandbg., XLII, 1900, p. 76—144.)

Verf. giebt im Sinne der ökologischen Pflanzengeographie Warming's eine Uebersicht über die Formationsverhältnisse der Bryophyten des bezeichneten Gebietes. Die für eine bestimmte Formation charakteristischen Arten nennt er „Leitmoose", die in der Mitte einer Lokalität auftretenden Arten „Binnenmoose", die am Rande vorkommenden „Randmoose". Die Arbeit dürfte Manchem als ein Führer willkommen sein.

55. **Müller, Fr.** Die Moosflora von Borkum. (Abh. Naturw. Ver. Bremen, XVI, p. 280—286.)

Die gefundenen Moose werden genannt.

56. **Müller, Fr.** Ein Beitrag zur Moosflora von Norderney. (l. c., p. 467—472.)

Verf. verzeichnet die gefundenen Moose.

57. **Müller, K.** (Freiburg i. B.) Zusammenstellung der Lebermoose aus dem Reichslande Elsass-Lothringen. Eine Grundlage zu weiteren Forschungen. (Botan. Centralbl., LXXXI, 1900, p. 259—269, 289—297, 321—329, 353—361, 385—391, 414—424.)

Die Arbeit gliedert sich in einzelne Kapitel:

1. Zur Geschichte der Hepaticologie des Gebietes. Es wird sehr genau über die von den verschiedenen Sammlern gefundenen Arten — in Summa 105 — berichtet.

2. Literatur. Aufgeführt werden 23 Nummern.
3. Ueberblick über die orographische Beschaffenheit der Gegend.
4. Einige Bemerkungen zu dem Aufsatze.

Es folgt die Uebersicht des Systems und dann die Aufzählung der 105 einzelnen Arten, beginnend mit den Marchantiales. Ein genaues Inhalts-Verzeichniss beschliesst die werthvolle Arbeit. — Zu jeder Art giebt Verf. die genauen Standorte: sehr zahlreich sind die begleitenden litterarischen und diagnostischen Bemerkungen.

58. **Müller, K.** (Freiburg i. B.). Bericht über die im Jahre 1899 in Baden gesammelten Lebermoose. (Bot. Centralbl., LXXXII, 1900, p. 1—7, 33—38.)

Das Verzeichniss enthält 86 Arten.

59. **Osterwald, K.** Lebermoose und Laubmoose. (Ber. D. B. G., XVIII, 1900, p. 70—103.)

Der Bericht führt die Mooslitteratur und die bemerkenswerthesten deutschen Moosfunde aus den Jahren 1896—1898 auf. Unter den No. 117—122 angeführten bisher unveröffentlichten Mittheilungen sind bemerkenswerth 2 für die norddeutsche Tiefebene neue Moose: *Webera commutata* und *W. gracilis*.

60. **Quelle, F.** Ein Beitrag zur Kenntniss der Moosflora des Harzes. (Bot. Centralbl., LXXXIV, 1900, p. 402 ff.)

Standortsverzeichniss für 4 Sphagna, 80 Laubmoose und 26 Lebermoose des Gebietes. Neu für das Harzgebiet sind: *Sphagnum laricinum* Spr., *Hypnum Mackayi* Breidl. Zum Schlusse werden noch bryo-geographische Bemerkungen gegeben.

61. **Warnstorf, C.** Weitere Beiträge zur Flora von Pommern, III. (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, p. 19—20.)

62. **Warnstorf, C.** Neue Beiträge zur Kryptogamenflora von Brandenburg. Bericht über die im Jahre 1899 unternommenen bryologischen Ausflüge nach der Neumark, Altmark und Prignitz. (Verh. Brandbg., XLII, 1900, p. 175—221.)

In dem ersten, allgemeinen Theile schildert Verf. auf p. 175—184 die Vegetationsverhältnisse der bereisten Gebiete mit specieller Berücksichtigung der Moose: in dem zweiten Theile wird eine systematische Zusammenstellung der beobachteten Moose nebst Bemerkungen zu verschiedenen Arten gegeben. Unter den 30 aufgeführten Lebermoosen ist neu für die Mark Brandenburg *Jungermannia Floerkei* W. et M. Von Torfmoosen werden 14 Arten genannt. Anschliessend hieran wird eine Revision der *Sphagna cuspidata* Europas gegeben. Unter den 133 genannten Laubmoosen sind bemerkenswerth: *Cynodontium torquescens* (Br.) Limpr. (neu für die norddeutsche Tiefebene), *Dicranella squarrosa* (Starke) Schpr. (desgl.), *Tortella fragilis* (Drumm.) Limpr. (desgl.), *Fissidens decipiens* De Not. (neu für Brandenburg), *Trichostomum cylindricum* (Br.) C. Müll. (desgl.), *Philonotis rivularis* C. Warnst. n. sp., *Plagiothecium succulentum* (Wils.) Lindl. (neu für Deutschland), *P. depressum* (Br.) Dix. (neu für Brandenburg), *Hypnum serrulatum* C. Warnst. n. sp., *H. Haldanianum* Grev. (neu für Brandenburg).

Folgende nov. var. werden aufgestellt: *Dicranella cerviculata* var. *intermedia*, *Ceratodon purpureus* var. *pusillus*, *Tortula pulvinata* var. *versispora*, *Funaria hygrometrica* var. *intermedia*, *Bryum pendulum* var. *angustatum* Ren. et var. *microcarpum* Warnst., *B. cirratum* var. *pseudopendulum*, *B. caespiticium* var. *strangulatum*, *B. pseudotriquetrum* var. *neomarchicum*, *Rhynchostegium megapolitanum* var. *densum*, *Brachythecium Mildeanum* var. *robustum*, *B. rivulare* var. *rugulosum*, *Plagiothecium Roeseanum* var. *angustirete*, *Amblystegium filicinum* var. *fallax*, *Hypnum vernicosum* var. *fluitans*, *H. pseudofluitans* var. *filescens*, *H. reptile* var. *pseudofastigiatum* (C. Müll. et Kindb.) Warnst.

Für jede genannte Art werden die genauen Fundorte angegeben; zahlreiche kritische oder biologische Bemerkungen sind eingeflochten.

63. **Weber, C. A.** Sphagnum imbricatum Russow in Ostpreussen. (Hedw., 1900, p. [198]—[199].

Standortsnachweis.

64. **Will, O.** Uebersicht über die bisher in der Umgebung von Guben in der Niederlausitz beobachteten Leber-, Torf- und Laubmoose. (Allg. bot. Zeit., 1900, p. 82—83). — Nachtrag. (l. c., p. 207—208.)

65. **Zschacke, H.** Bryologische Spaziergänge in der Umgebung von Mittweida in Sachsen. (D. B. M., XVIII, 1900, p. 163—165.)

Verzeichniss der beobachteten Moose.

11. Oesterreich-Ungarn.

66. **Bauer, E.** Neue Beiträge zur Kenntniss der Moosflora Westböhmens und des Erzgebirges. (D. B. M., XVIII, 1900, p. 177—185.)

Verzeichniss beobachteter Moose.

67. **Bena, M.** Meine zweijährige (1896—1898) Mooserntе in der Umgebung von Napagedl. (Verh. d. Naturf.-Ver. in Brünn, XXXVIII, 1900, p. 156—164.)

Die beobachteten Moose werden genannt.

68. **Gander, J.** Bemerkungen zu dem Artikel: „Beiträge zur Kenntniss der Moosflora von Südtirol" von C. Warnstorf in Neu-Ruppin. (Verh. Z. B. G. Wien, 1900, p. 273—274.)

Kurze Bemerkungen über 3 Moose.

69. **Matouschek, F.** Bryologisch-floristische Beiträge aus Böhmen. (Sitzungsber. d. deutsch. naturw.-medic. Ver. f. Böhmen, Lotos, 1900, 14 pp.)

Es werden hier eine grössere Anzahl älterer Moosfunde (vom Jahre 1818 an) aus Böhmen veröffentlicht. Für den Böhmerwald und Südböhmen dürften neu sein: *Madotheca laevigata, Dicranum scoparium* var. *tectorum* H. M., *Fontinalis antipyretica* var. *laxa* Milde, *Heterocladium squarrosulum, Hypnum irrigatum* Zetterst. Für Westböhmen ist wohl *Hypnum palustre* neu. Von Interesse ist auch *Polytrichum ohioense* Ren. et Card.

70. **Matouschek, F.** Bryologisch-floristische Mittheilungen aus Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und Bayern. I. (Verh. Z. B. G. Wien, 1900, p. 219—254.)

Verzeichniss der in verschiedenen Mooskollektionen enthaltenen Laub- und Lebermoose. Neu beschrieben wird *Hypnum triquetrum* Br. eur. var. *simplex* Matousch. Bei *Brachythecium glaciale* Br. eur. vom Brenner wurden verzweigte Sporogone beobachtet.

71. **Péterfi, M.** Fissidens Arnoldii R. Ruthe in der ungarischen Laubmoosflora. (Bot. Centralbl., LXXXI, 1900, p. 337.)

Genannte Art wurde bei Nemes Podhragy, Ober-Ungarn gefunden.

72. **Podpera, J.** Bryologische Beiträge aus Südböhmen. (Sitzungsber. d. K. böhm. Ges. d. Wissensch. Math.-naturw. Cl., 1899, No. XLVI, 28 pp.)

73. **Velenovsky, J.** Bryologické prispevky z čech za rok 1899—1900. České. (Rozpravy. Rocnik. Acad. Cisare Prage, IX, 1900, Trida, II, Cislo 28, 8⁰, 14 pp., 1900.)

Die Arbeit scheint ein Standortsverzeichniss böhmischer Moose zu sein. Da dieselbe czechisch geschrieben ist, so vermag Referent nichts weiter darüber zu berichten. *Eurhynchium calcareum* und *Plagiothecium stoloniferum* werden als nov. spec. bezeichnet.

74. **Warnstorf, C.** Beiträge zur Kenntniss der Moosflora von Südtirol. (Z. B. G. Wien, 1900, p. 6—24.)

Vorliegende Abhandlung enthält die Bearbeitung von Moosen aus der Umgegend von Bozen, Meran, Arco und Riva etc. Neu für Tirol sind: *Physcomitrella patens, Didymodon tophaceus* var. *elatum, Encalypta vulgaris* var. *obtusa, Entosthodon fascicularе, Thuidium Philiberti* et var. *pseudo-tamarisci* (Limpr.), *Brachythecium sericeum* Warnst., *Eurhynchium cirrosum* var. *Breidleri, E. Swartzii* var. *meridionale* Warnst. — Als Novitäten werden beschrieben: *Brachythecium Zickendrathii, Br. rivulare* var. *turgescens, Amblystegium rigescens* Spr. var. *serrulatum, A. Juratzkanum* var. *arenaceum* und *A. Kochii* var. *arcoense.* Zu mehreren Arten sind kritische Bemerkungen gegeben. *Tortula pagorum* hält Verf. auch nur für die steril bleibende, dafür aber stets Brutblätter erzeugende Form von

T. laevipila. — In einem Rasen von *Bryum torquescens* Br. eur. wurde ein Stämmchen mit einer oben getheilten Seta gefunden, jeder Theil trägt eine ausgebildete Kapsel. — *Eurhynchium hians* (Hedw.) Jaeg. et Sauerb. ist nach Verf. identisch mit *E. praelongum* (Hedw.) Br. eur.

12. Schweiz.

75. **Amann, J.** Étude de la flore bryologique du Valais (These). (Lausanne, 1900, 47 pp.)

76. **Amann, J.** Étude de la flore bryologique du Valais. (Bull. Murithienne, Fasc. XXVIII, 1900, p. 73—116.)

77. **Colomb-Duplan, G.** Les Hépatiques du Valais. (Bull. de la Murithienne Fasc. XXVIII, 1900, p. 177—221.)

Verzeichniss der im Kanton Wallis beobachteten Lebermoose.

78. **Culmann, P.** Verzeichniss der Laubmoose des Kanton Zürich. (8°, 77 pp., Winterthur, 1900.)

Das Verzeichniss umfasst 387 Arten. Für jede Art werden die genauen Standorte und Höhenangaben gegeben. Kritische Bemerkungen sind eingestreut.

79. **Culmann, P.** Notes sur la flore suisse. (Rev. bryol., 1900. p. 47.)

Betrifft *Trochobryum carniolicum* Breidl. et Beck und *Catharinea Hausskuechtii* (Jur. et M.).

80. **Herzog, Th.** Einige bryologische Notizen aus Graubünden und Wallis. (Mém. de l'Herb. Boiss., 1900, No. 2, p. 1—4.)

Verzeichniss von 88 Laubmoosen, welche Verf. auf seiner Reise 1899 sammelte: die meisten derselben gehören der Silvetta-Gruppe an. Neu für die Schweiz sind: *Grimmia subsulcata* Limpr., *G. Holleri* Mdo. und *Philonotis alpicola* Jur.

II. Amerika.

81. **Cardot, J.** and **Thériot, J.** New or unrecorded Mosses of North America, I. (Bot. Gaz., 1900, p. 12—24, with pl. II—V.) **N. A.**

Diagnosen neuer und kritische Bemerkungen zu bereits bekannten Arten. Genannt werden: *Phascum cuspidatum* Schreb. n. var. *americanum* Ren. et Card., *Gymnostomum curvirostrum* var. *commutatum* Card. et Thér. et var. *scabrum* Lindb., *Hymenostomum microstomum* R. Brown., *Weisia Wimmeriana* B. S., *Dichodontium olympicum* Ren. et Card., *Dicranella laxiretis* Ren. et Card., *D. Howei* Ren. et Card., *Dicranum viride* B. S. n. var. *laeve* Ren. et Card., *D. angustum* Lindb., *Fissidens bryoides* Hedw. var. *gymnander* Ruthe, *F. subbasilaris* Hedw. n. var. *Bushii* Card. et Thér., *Desmatodon systilioides* Ren. et Card. n. sp., *Barbula eustegia* Card. et Thér. n. sp., *Grimmia pseudomontana* Card. et Thér. n. sp., *G. montana* B. S. n. var. *Idahensis* Ren. et Card., *G. subsulcata* Limpr., *Orthotrichum Idahense* Card. et Thér. n. sp., *O. Lyellii* H. et T. n. var. *Howei* Ren. et Card., *Webera carinata* Limpr., *Bryum euryloma* Card. et Thér. n. sp., *B. crassirameum* Ren. et Card. n. var. *Corillei* Ren. et Card., *B. torquescens* B. S., *Pterogonium gracile* Sw. n. var. *Californicum* Ren. et Card., *Pylaisia polyantha* Schpr. n. var. *drepanioides* Ren. et Card., *Pseudoleskea patens* Limpr., *Tripterocladium leucocladulum* (C. Müll.) Jaeg. n. var. *camptocarpum* Card. et Thér., *Amblystegium serpens* Br. eur. n. var. *subenerve* Ren. et Card., *A. fluviatile* Br. eur. n. var. *brevifolium* Ren. et Card., *A. riparium* Br. eur. n. var. *longinerve* Card. et Thér., *Hypnum Halleri* L. fil., *H. cupressiforme* var. *resupinatum* Sch. und *H. molle* Dicks. var. *Schimperianum* Sch.

82. **Evans, A. W.** Hepaticae collected by William A. Setchell in Northern Alaska. (Zoe, Vol. V, 8°, 4 pp.)

Standortsverzeichniss für 23 Arten.

83. **Evans, A. W.** Papers from the Harriman Alaska-expedition. V. Notes on the Hepaticae collected in Alaska. (Proc. Washingt. Acad. of Sc., Vol. II, 1900, p. 287—314, Pl. XVI—XVIII.)

Verf. verzeichnet folgende Arten: *Conocephalum conicum* (L.) Dum., *Preissia quadrata* (Scop.) Nees, *Marchantia polymorpha* L., *Aneura latifrons* Lindb., *Pallavicinia hibernica* (Hook.) S. F. Gray (= *Jungermannia hibernica* Hook., *Dilaena hibernica* Dum., *Moerckia hibernica* Gttsche.), *Pellia endiviaefolia* (Dicks.) Dum., *P. Neesiana* (G.) Limpr., *Blasia pusilla* L., *Gymnomitrium obtusum* (Lindb.) Pears., *Marsupella emarginata* (Ehrh.) Dum., *Nardia scalaris* (Schrad.) S. F. Gray, *N. haematosticta* (Nees) Lindb. (= *Alicularia minor* Limpr., *Nardia minor* Arn.), *N. oborata* (Nees) Lindb., *Jungermannia sphaerocarpa* Hook., *J. atrovirens* Dum., *J. lanceolata* L., *Anastrophyllum Reichardtii* (Gottsche) Steph., *Lophozia ventricosa* (Dicks.) Dum., *L. guttulata* (Lindb. et Arn.) Evans, *L. incisa* (Schrad.) Dum., *L. obtusa* (Lindb.), *L. inflata* (Huds.) Howe, *L. heterocolpa* (Thed.) Howe, *L. attenuata* (Lindb.) Dum., *L. quinquedentata* (Huds.) Schffn., *L. Floerkei* (W. M.) Schffn., *L. quadriloba* (Lindb.), *L. minuta* (Crtz.) Schffn., *L. ovata* (Dicks.) Howe, *Plagiochila asplenioides* (L.) Dum., *Mylia Taylori* (Hook.) S. F. Gay, *Lophocolea cuspidata* (Nees) Limpr., *Chiloscyphus polyanthus* (L.) Cda., *Harpanthus Flotowianus* Nees, *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum., *S. media* Lindb., *S. leucantha* Spruce, *Kantia Trichomanis* (L.) S. F. Gray, *Bazzania deflexa* (Mart.) S. F. Gray, *Lepidozia filamentosa* (L. et L.) Lindb., *L. reptans* (L.) Dum., *L. setacea* (Web.) Mitt., *Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dum., *B. setiforme* (Ehrh.) Lindb., *Anthelia julacea* (L.) Dum., *A. Juratzkana* (Limpr.) Trevis., *Herberta adunca* (Dicks.) F. S. Gray, *Ptilidium californicum* (Aust.) Underw. et Cook., *P. ciliare* (L.) Nees, *Diplophylleia albicans* (L.) Trevis., *D. taxifolia* (W. M.) Trevis., *D. plicata* (Limpr.) Evans, *Scapania Bolanderi* Aust., *S. undulata* (L.) Dum., *S. irrigua* (Nees) Dum., *S. umbrosa* (Schrad.) Dum., *S. curta* (Mart.) Dum., *Radula Bolanderi* Gottsche, *R. complanata* (L.) Dum., *Porella rivularis* (Nees) Trevis., *P. navicularis* L. et L.) Lindb., *Frullania nisquallensis* Sulliv., *F. Franciscana* Howe.

Für jede Art werden die speziellen Standorte mitgetheilt, werthvolle kritische Bemerkungen sind eingeflochten. 38 der genannten Arten sind neu für die Flora Alaska's. *Gymnomitrium obtusum, Anastrophyllum Reichardtii, Cephalozia leucantha* und *Diplophylleia plicata* sind auf den gut gezeichneten Tafeln abgebildet.

84. **Holzinger, J. M.** Some new North American Mosses. (Bot. Gaz., XXX, 1900, p. 122—125, 1 Taf.) N. A.

Diagnosen folgender neuer Arten: *Dicranoweisia subcompacta* Card. et Thér., *Barbula rufipila* Card. et Thér., *Grimmia Holzingeri* Card. et Thér., *Bryum alpinum* n. var. *denticulatum* Card. et Thér., *Hypnum Cardoti* Thér., *H. fluitans* L. var. *brachydictyon* Ren. n. f. *Holzingeri* Ren. — Auf der Tafel sind 4 Arten abgebildet.

Neu für Nord-Amerika sind: *Fissidens bryoides* var. *gymnandrus* (Buse) Ruthe. *Grimmia subsulcata* Limpr., *Webera carinata* (Brid.).

85. **Huntington, J. W.** Some uncommon Mosses in Northern Essex County, Massachusetts. (Rhodora, II, 1900, p. 95—97.)

Kurze Bemerkungen über einige Moose.

86. **Holzinger, J. M.** A Polytrichum new to North America. (Asa Gray Bull., VIII, 1900, p. 95–99, tab. VI.)

Polytrichum Jensenii Hagen wurde im Yellowstone Park gefunden.

87. **Holzinger, J. M.** Grimmia teretinervis Limpr. in North America. (Bryologist III, 1900, p. 20—22 et fig.)

Verf. konstatirt das Vorkommen dieser Art in N.-Amerika.

88. **Howe, M. A.** The Hepaticae and Anthocerotes of California. (Mem. of the Torr. Bot. Cl., VII, 1899, p. 1—208, with pl. 88—122.) N. A.

Verf. giebt in der Einleitung zunächst geschichtliche Bemerkungen über die Lebermooskunde Californiens und giebt dann eine tabellarische Uebersicht der in Californien bis jetzt gefundenen 86 Arten im Vergleich zu anderen Florengebieten. Von diesen 86 Arten sind auch bekannt 37 aus Gray's Manual Region, 40 von den Britischen Inseln, 46 aus Nord- und Central-Europa, 46 aus der mediterranen Region und 36 aus Nord-Asien (Sibirien, China, Japan).

In dem speziellen Theil wird jede der 86 Arten ausführlich beschrieben unter Angabe von Literaturnotizen, Synonymen, Exsiccaten und der speziellen Fundorte. Ferner werden stets kritische Bemerkungen beigefügt. Den Gattungen werden dichotomische Bestimmungsschlüssel vorangestellt. Die Arten vertheilen sich auf folgende Gattungen: *Riccia* 10 mit 2 n. sp., *Targionia* 1, *Clevea* 1 mit der nov. var. *C. hyalina* var. *Californica* Howe, *Reboulia* 1, *Grimaldia* 1, *Cryptomitrium* 1, *Asterella* 5, *Conocephalum* 1, *Lunularia* 1, *Marchantia* 1, *Sphaerocarpus* 2, *Geothallus* 1, *Riccardia* 5, *Pellia* 1, *Blasia* 1, *Fossombronia* 1, *Marsupella* 2, *Gyrothyra* 1, *Nardia* 2, *Jungermannia* 3, *Lophozia* 5, *Plagiochila* 1, *Lophocolea* 2, *Chiloscyphus* 1, *Geocalyx* 1, *Cephalozia* 5 (*Ceph. divaricata* nov. var. *scabra*), *Kantia* 1, *Lepidozia* 1, *Blepharostoma* 2, *Anthelia* 1, *Ptilidium* 1, *Scapania* 7, *Radula* 2, *Porella* 4, *Frullania* 5, *Anthoceros* 4. — Ein Verzeichniss der einschlägigen Literatur und ein Index beschliesst die sorgfältig gearbeitete Abhandlung. Die Tafeln sind gut gezeichnet.

89. **Merrill, E. D.** A list of Mosses collected at Katahdin iron works, Maine. (Rhodora, II, 1900, No. 15, p. 51—63.)

Verzeichniss von 42 Laubmoosen und 4 Lebermoosen.

90. **Müller, C.** (Halle) und **Brotherus, V. F.** Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific. (Prof. Dr. Schauinsland 1896—1897.) Musci Schauinslandiani. Ein Beitrag zur Kenntniss der Moosflora der pacificischen Inseln. (Abhandl. Naturw. Ver. Bremen, 1900, p. 493—512.) N. A.

In dieser Abhandlung werden 114 Laubmoose, 3 Torfmoose und 27 Lebermoose verzeichnet, darunter 21 nov. spec.

91. **Brotherus, O. F.** Die Laubmoose der ersten Regnell'schen Expedition. (Bih. til K. Sv. Vet. Akad. Handl., Bd. XXVI, Afd. III, No. 7, p. 1—65.) N. A.

Verf. bearbeitete die von C. A. M. Lindman 1892—1894 in Südamerika gesammelten 192 Moose, von welchen 66 als nov. spec. beschrieben werden. Die Kenntniss der südamerikanischen Mooswelt wird durch diese werthvolle Arbeit wesentlich erweitert. Die neuen Arten sind mit lateinischen Diagnosen versehen.

92. **Geheeb, A.** Révision des mousses récoltées en Brésil dans la province de San Paulo par M. Juan Puiggari pendant les années 1877—1882. I. Les espèces du genre Microthamnion. (Rev. bryol., 1900, p. 65—71.) N. A.

Von *Microthamnion* sind in San Paulo bis jetzt 12 Arten beobachtet worden, von diesen werden hier 3 als nov. spec. beschrieben: 1. *A. tamariscifrons* Besch. et Geh., dem *M. tamarisciforme* Hpe. sehr ähnlich, aber durch Habitus, Blattbau etc. verschieden. 2. *M. Iporanganum* Besch. et Geh., dem *M. subdiminutivum* Geh. et Hpe. nächst verwandt. 3. *M. glaucissimum* Besch. Nur steril bekannt.

Zu einigen schon bekannten Arten werden ergänzende diagnostische Notizen gegeben. Zum Schlusse giebt Bescherelle eine Bestimmungstabelle der 24 bisher aus Brasilien bekannten Arten dieser schwierigen Gattung.

93. **Müller, C. Hal.** Symbolae ad Bryologiam Brasiliae et regionum vicinarum. (Hedw., 1900, p. 235—289.) N. A.

Verf. veröffentlicht die ausführlichen lateinischen Diagnosen von 128 neuen Laubmoosarten.

94. **Stephani, F.** Beiträge zur Lebermoosflora Westpatagoniens und des südlichen Chile. Mit einer Einleitung von P. Dusén. (Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, N. 6, 1900, Sep.-Abdr. p. 1—69.) N. A.

In der Einleitung beschreibt P. Dusén zunächst den Verlauf seiner 1896/97 ausgeführten Reise und giebt dann eine bryo-geographische Schilderung des Gebietes, welche den grossen Reichthum desselben an Moosen erkennen lässt. Die mitgebrachten Lebermoose wurden von Stephani bearbeitet. Es sind 185 Arten, von welchen 54 neu sind. Zu jeder Art werden die genauen Standorte angegeben. Vielfach werden kritische Bemerkungen gegeben. Die Diagnosen der neuen Arten sind in lateinischer Sprache abgefasst.

III. Asien.

95. **Inouye, T.** On Hepaticae collected in the Province of Iyo. (Bot. Mag. Tokyo, XIV, 1900, p. [179]—[182].)

Verzeichniss von 65 Lebermoosen. Die Bemerkungen sind japanisch gegeben.

96. **Paris.** Muscinées du Tonkin et de Madagascar. (Rev. bryol., 1900, p. 76—80.) N. A.

Die aufgeführten Moose wurden von dem Marineleutnant Moutier zumeist in der Umgebung des Rothen Flusses im Bezirke Lao-Kay gesammelt, darunter sind 8 nov. spec. Genannt werden: *Dicranella Moutieri* Par. et Broth n. sp. (*D. eustegia* Besch. am nächsten verwandt), *Trematodon tonkinensis* Besch., *Barbula scleromitra* Besch., *Orthotrichum* spec. (diese Gattung war bisher aus Tonkin noch nicht bekannt), *Bryum balanocarpum* Besch. *B. subplumosum* Broth. et Par. n. sp. (steril, durch die kaum austretende Blattrippe von *B. plumosum* abweichend), *Pogonatum Lao-Kayense* Par. et Broth. n. sp. (die Gattung ist neu für Tonkin), *Anomodon subintegerrimus* Broth. et Par. n. sp., *Leskea filiramea* Broth. et Par. n. sp., *Sciaromium Moutieri* Broth. et Par. n. sp. (dem *S. marginatum* Hpe. nächst verwandt), *Rhynchostegium sarcoblastum* Broth. et Par. n. sp., *Rh. menadense* Jaeg., *Taxithelium sublacrifolium* Broth. et Par. n. sp. (die Gattung ist sowohl für Tonkin wie das ganze kontinentale Asien neu), *Thuidium Bonianum* Besch. Von Lebermoosen werden genannt: *Anthoceros communis* Steph., *Cheilolejeunea viridis* Steph., *Chiloscyphus argutus* Nees, *Madotheca* spec., *Marchantia angusta* Steph. und *Riccia microspora* Steph.

97. **Salmon, E. S.** On some Mosses from China and Japan. (Journ. Linn. Soc. Bot., XXXIV, 1900, p. 449—474. 1 Taf.) N. A.

Die in diesem Verzeichnisse aufgeführten Arten wurden meist von C. Ford, E. Faber und A. Henry gesammelt. Die Belegexemplare befinden sich im Kew-Herbar. Verf. erwähnt, dass *Gymnostomum inconspicuum* Griff., *Dicranum lorifolium* Mitt., *Atrichum obtusulum* C. Müll., *Polytrichum gymnophyllum* Mitt., *Papillaria atrata* Mitt., bisher nur aus der Himalaya-Region bekannt, jetzt auch in China gefunden sind. Ferner wurden chinesische Fundorte nachgewiesen für die bisher aus Japan bekannten Arten: *Dicranum crispofalcatum* Schpr., *Physcomitrium japonicum* Mitt., *Webera scabridens* Jaeg., *Polytrichum spinulosum* Mitt., *Plagiothecium laevigatum* Schpr. und *Brachythecium Wicharae* Broth.

Von Interesse ist weiter die Auffindung von *Polytr. contortum* Lesq. und *Oligotrichum Lescurii* Mitt. in Japan und des nordamerikanischen *Plagiothecium micans* bei Hongkong.

Aufgeführt werden im Ganzen 91 Arten, darunter 6 nov. spec. und *Dicranum japonicum* Mitt. n. var. *yunnanense* Salm. Zu mehreren älteren Arten werden ausführliche Diagnosen gegeben, ferner sind zahlreiche kritische Bemerkungen eingeflochten.

98. **Schiffner, V.** Hepaticae Massartianae Javanicae. Systematisches Verzeichniss der von Jean Massart im Winter 1894/95 auf Java gesammelten Lebermoose. (Hedw., 1900, p. 191—208.) N. A.

Verzeichniss von 166 Arten und 15 Varietäten, darunter 37 neue Arten und 12 neue Varietäten. Diagnosen der Novitäten werden nicht gegeben.

99. **Schiffner, V.** Expositio plantarum in itinere suo Indico annis 1893/94 suscepto collectarum speciminibusque exsiccatis distributarum, adjectis descriptionibus novarum series secunda Hepaticarum partem continens. (Akad. Wien, LXX, 1900, p. 53—116, Wien [in Comm. bei C. Gerold & Sohn].) N. A.

Verf. bearbeitet in diesem Theile den Rest der *Epigoniantheae*. Es werden aufgeführt von *Syzygiella* 2 Art. u. 2 Variet., *Plagiochila* 54 + 33, *Lophocolea* 12 + 4, *Chiloscyphus* 16 + 20, *Saccogyna* 1 + 4, *Jackiella* nov. gen. 3 + 2. Darunter befinden sich 47 nov. spec. und 59 nov. var.

Sämmtliche Novitäten sind sehr genau beschrieben, zu manchen älteren Arten werden ergänzende Bemerkungen gegeben. Von *Plagiochila* führt Verf. alle Arten des Indischen Archipels in neuer Anordnung auf. Die werthvolle Abhandlung ist für die Lebermooskunde des Gebietes äusserst wichtig.

100. **Schiffner, V.** Die Hepaticae der Flora von Buitenzorg. I. Band. Enthaltend die Beschreibung aller bisher aus Java bekannt gewordenen *Ricciaceae*, *Marchantiaceae*, *Jungermanniaceae anakrogynae* und *Jungermanniaceae akrogynae* Unterfam. *Epigoniantheae*. (Gr. 8⁰, 220 pp., Leiden [E. J. Brill.], 1900.) N. A.

Das vorliegende, wichtige und umfangreiche Werk beginnt mit einer kurzen, aber prägnanten Charakteristik der *Hepaticae*. An dieselbe schliesst sich eine Uebersicht der Reihen — *Marchantiales*, *Jungermanniales*, *Anthocerotales* — und Familien an. Es folgt dann die systematische Beschreibung der einzelnen behandelten Gattungen. Der Gattungsdiagnose folgt, wenn nöthig, eine recht sorgfältig ausgearbeitete analytische Tabelle zum Bestimmen der Arten. Die deutschen Diagnosen der Arten sind sehr genau und sorgfältig abgefasst. Besonders muss hier hervorgehoben werden, dass Verf. sich nicht an die oft fehlerhaften und ungenauen Diagnosen älterer Arten und Formen gehalten, sondern dieselben nach Untersuchung der Originale völlig neu hergestellt hat. Hierdurch haben viele, bisher dunkle Formen Aufklärung erhalten. Den Diagnosen folgen Angaben über Vorkommen, Substrat und Höhenverbreitung. In Java gebräuchliche Vulgärnamen werden auch angeführt. Die den Diagnosen beigefügten diagnostischen und kritischen Notizen sind sehr werthvoll und erleichtern die Kenntniss ähnlicher oder verwandter Arten. Im Ganzen werden 178 Arten aufgeführt, die sich auf folgende Gattungen vertheilen: *Riccia* L. (5), *Targionia* L. (1), *Cyathodium* Kze. (1), *Reboulia* Raddi (1), *Hypenantron* Cda. (4), *Dumortiera* Nees (2), *Wiesnerella* Schiffn. (1), *Marchantia* (L.) Raddi (8), *Riccardia* Gray (24), *Metzgeria* Raddi (7), *Pallavicinia* (Gray) Steph. (4), *Calycularia* Mitt. (1), *Treubia* Goeb. (1), *Calobryum* Nees (1), *Marsupella* (Dum.) Lindb. (1), *Nardia* (Gray) Lindb. (7), *Notoscyphus* Mitt. (1), *Symphyomitra* Spruce (1), *Aplozia* Dum. (4), *Jamesoniella* Spruce (4), *Anastrophyllum* (Spruce) Steph. (4), *Lophozia* Dum. (2), *Syzygiella* Spruce (2), *Plagiochila* Dum. (57), *Lophocolea* Dum. (11), *Conoscyphus* Mitt. (2), *Chiloscyphus* Cda. (16), *Saccogyna* (Dum.) Lindb. (1), *Jackiella* Schiffn. (1). Neue Arten sind: *Hypenantron javanicum* Schiffn., *Marchantia nitida* Lehm. et Lindbg. n. var. *Hillebrandii* Schiffn. und *Plagiochila commutata* Schiffn.

Hervorzuheben ist noch, dass Verf. versucht hat, die schwierige Gattung *Plagiochila* so zu gliedern, dass dadurch auch die Bestimmung steriler Arten ermöglicht wird. Er unterscheidet 7 Sektionen und giebt für jede derselben getrennt die Artenschlüssel. In Klammern sind die Beziehungen zu ähnlichen Arten angefügt.

Den Schluss des Werkes bildet ein Register der Reihen, Familien, Gattungen und Arten.

IV. Afrika.

101. **Paris.** Muscinées du Tonkin et de Madagascar (suite). Rev. bryol., 1900, p. 88—91.) N. A.

Es werden hier die aus Madagascar stammenden Arten aufgeführt:

Plagiochila divergens Steph., *P. repanda* Lindb., *Lophocolea concreta* Mont., *Trichostomum Pennequini* Ren. et Par. n. sp., *Rhodobryum homalobolax* (C. Müll.) Par. n. var. *latifolium* Ren. et Par. *Fabronia fastigiata* Ren. et Par. n. var. *asperula* Ren. et Par., *Thuidium Chenagoni* Ren. et Par. n. var. *campyloneuron* Ren. et Par., *Syrrhopodon sparsus* R., *Frullania affinis* Nees, *Plagiochila Grollei* Steph. n. sp., *P. Hildebrandtii* Steph., *Ptychanthus striatus* Nees, *Tylimanthus Lespagnoli* Steph. n. sp., *Campylopus Gallienii* Par. n. sp.

102. **Thériot, J.** Aperçu sur la Flore bryologique de Tunisie. (Bull. de l'Assoc. franç. de Bot., III, No. 25, 1900, p. 1—13, 4. fig.)

Verzeichniss der beobachteten Moose und Abbildung der Blätter von *Trichostomum nitidum* var. *obtusum*, *Brachytheeium salebrosum*, *Rhynchostegium curvisetum* und *Amblystegium serpens*.

V. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet.

103. **Brown, R.** Notes on the New Zealand Musci. (Trans. N. Zeal., XXXII, 1899, p. 137—148, 2 Taf.) N. A.

Verf. giebt englische Diagnosen der bisher in Neu-Seeland gefundenen 25 Arten der Gattung *Bartramia* (Hedw.), nämlich: *B. patens* Brid., *Gibsonii* n. sp., *brevifolia* n. sp., *robusta* Hook. f. et Wils., *hallerianioides* n. sp., *papillata* Hook. f. et Wils., *linearifolia* n. sp., *robustifolia* n. sp., *divaricata* Mitt., *revisa* n. sp., *comosa* Mitt., *Bellii* n. sp., *Sieberi* Mitt., *hapuka* n. sp., *Erwinii* n. sp., *ovalitheca* n. sp., *tenuis* Tayl., *Joycei* n. sp., *Turnerii* n. sp., *australis* Mitt., *pyriforma* n. sp., *remotifolia* Hook. f. et Wils., *Buchanani* n. sp., *pendula* Hook. und *elongata* Mitt.

104. **Brown, R.** Notes on the New Zealand Musci. On a proposed new genus (Stirtonia). (l. c., p. 148—149, 1 Taf.) N. A.

Die neue Gattung *Stirtonia* mit der Art *St. Mackayi* wird beschrieben und abgebildet.

105. **Evans, A. W.** The Hawaiian Hepaticae of the tribe Jubuloideae. (Transact. Connectic. Acad., Vol. X, 1900, p. 387—462, with 16 plates.) N. A.

Zunächst werden allgemeine Bemerkungen (p. 397—394) über die Gruppe der Jubuloideen gegeben. Es werden dann die auf den Hawai-Inseln vorkommenden 6 Arten der Gattung *Frullania* Raddi behandelt. Verf. giebt einen Schlüssel zum Bestimmen derselben, beschreibt sie ausführlich und bildet sie ab. Es sind: *F. Angstroemii* Evans, *F. Oahuensis* Hpe., *F. sandvicensis* Angstr., *F. apiculata* Dum., *F. Meyeniana* Lindenb. (syn. *F. Kunzei* Austr., *F. Helleri* Steph.) und *F. hypoleuca* Nees.

Von *Frullania* wird das Genus *Jubula* Dum. mit der Art *J. piligera* (Aust.) Evans (syn. *F. Hutchinsiae* Aust.) abgezweigt.

Sodann giebt Verf. einen Schlüssel zum Bestimmen der vorkommenden Arten der Gattung *Lejeunea*, nach den Subgenera angeordnet.

Die Arten werden ebenso ausführlich beschrieben; es sind folgende: *Lopholejeunea subnuda* (Mitt.) Steph. (syn. *Phragmicoma subnuda* Mitt., *Lejeunea gibbosa* Angstr., *L. Mannii* Aust., *Lopholejeunea Oahuensis* Steph., *L. gibbosa* Steph., *L. Mannii* Steph., *L. subnuda* Steph.), *Platylejeunea baccifera* (Tayl.) Steph., *P. cryptocarpa* (Mitt.) Steph., *Brachiolejeunea Sandvicensis* (Gottsche) Evans (syn. *Phragmicoma bicolor* Mont., *Ph. Sandvicensis* Gottsche, *Ph. subsquarrosa* Aust., *Lejeunea subsquarrosa* Aust., *Mastigolejeunea Sandvicensis* Steph., *Brachiolej. Gottschei* Schffn., *B. Japonica* Steph., *Phragmicoma Japonica* Gottsche), *Marchesinia Mittenii* n. sp., *Thysananthus elongatus* (Aust.). Evans (syn. *Phragmicoma elongata* Aust., *Lejeunea aliena* Angstr., *L. elongata* Aust., *Dicranolejeunea Didericiana* Steph., *D. aliena* Steph., *Ptycholejeunea elongata* Steph.), *Harpalejeunea pseudoneura* n. sp., *H. Owaihiensis* (Gottsche) Ev., *Drepanolejeunea Anderssonii* (Angstr.) Ev., *D. uncinata* (Mitt.) Steph., *Ceratolejeunea oculata* (Gottsche) Steph., *Trachylejeunea Oahuensis* n. sp., *Cheilolejeunea stenoschiza* (Angstr.) Ev. *Ch. intertexta* (Lindenb.) Steph., *Ch. Hawaica* Steph., *Ch. Sandvicensis* Steph., *Lejeunea anisophylla* Mont., *L. Pacifica* Mont., *Microlejeunea albicans* (Nees) Steph., *Cololejeunea Cookei* n. sp., *C. obcordata* (Aust.) Ev., *C. ceratocarpa* (Angstr.) Steph., *C. ovalifolia* n. sp., *C. Hildebrandii* (Aust.) Steph., *C. laneiloba* Steph., *C. longistylis* n. sp., *Colurolejeunea tenuicornis* n. sp. Die Diagnosen sind sehr ausführlich. Besonders muss hervorgehoben werden, dass Verf. die genauen Maasse aller Theile der Pflanze angiebt. Ein Register mit Angabe der Synonyme beschliesst die sorgfältige Arbeit. Die meisten Arten sind auf den Tafeln abgebildet.

106. **Paris.** Musci Novo-Zelandici Browniani. (Rev. bryol., 1900, p. 49—51.)

107. **Cardot, J.** Note préliminaire sur les Mousses recueillies par l'Expédition antarctic belge. (Rev. bryol., 1900, p. 38—46.) N. A.

Verf. bestimmte die von der genannten Expedition gesammelten Moose.

1. Arten von der Magelhanstrasse und aus Feuerland:

Sphagnum fimbriatum Wils., *Dicranum robustum* Hook. f. et Wils., *D. Racovitzae* Card. n. sp., *D. aciphyllum* Hook. et Wils., *D. Harioti* Besch., *Campylopus Spegazzinii* (C. Müll.) Par., *Blindia churuccana* Besch., *Ceratodon purpureus* Brid. var. *amblyocalyx* C. Müll., *Barbula Anderssonii* (Angstr. sub *Tortula*) Card. (= *B. magellanica* C. Müll. non Mont., *B. patayonica* C. Müll. non Mitt., *B. australis* Par.), *Rhacomitrium lanuginosum* Brid., *Rh. flavescens* Card. n. sp., *Ulota fuegiana* Mitt., *U. Savatieri* Besch., *Dissodon mirabilis*

Card. n. sp., *Leptostomum Menziesii* R. Br., *Webera cruda* Schw. (*B. synoico-crudum* C. Müll. und *B. viridatum* C. Müll. sind nichts weiter als *W. cruda*), *B. inclinatum* B. S. n. var. *magellanicum* Card., *Polytrichadelphus dendroides* Mitt., *Polytrichum piliferum* Schreb., *P. subpiliferum* Card. n. sp., *Lepyrodon lagurus* Mitt. und *Lembophyllum auriculatum* (Mont.) Par.

2. Arten aus der Umgegend von Gerlache:

Andreaea pycnotyla Card n. sp., *A. pygmaea* Card. n. sp., *A. depressinervis* Card. n. sp., *Ceratodon purpureus* Brid., *C. antarcticus* Card. n. sp., *Distichium capillaceum* B. S. var. *brevifolium* B. S., *Orthotrichum antarcticum* Card. n. sp., *O. rupicolum* C. Müll., *Webera cruda* n. var. *imbricata* Card., *W. Racovitzae* Card. n. sp., *W. Gerlachii* Card. n. sp., *Bryum imperfectum* Card. n. sp., *B. inconnexum* Card. n. sp., *B. austro-polare* Card. n. sp., *B. amblyolepis* Card. n. sp., *Pogonatum alpinum* Roehl. et var. *brevifolium* Brid., *Polytrichum subpiliferum* Card., *P. antarcticum* Card. n. sp., *P. strictum* Menz., *Pseudoleskea antarctica* Card. n. sp., *Brachythecium georgico-glareosum* (C. Müll. sub *Hypnum*) Par. et n. var. *curvifolium* Card., *Amblystegium densissimum* Card. n. sp., *Hypnum uncinatum* Hedw., *H. austro-stramineum* C. Müll. und *H. revolutum* Lindb.

C. Moosfloren, Systematik.

1. Laubmoose.

108. **Best, G. N.** Revision of the North American Species of Pseudoleskea. (B. Torr. B. C., XXVII, 1900, p. 221—236, 2 Taf.)

Die vom Verf. angenommenen Arten sind: *P. atrovirens* B. S., *P. oligoclada* Kindb., *P. pallida* Best n. sp., *P. denudata* Kindb., *P. radicosa* (Mitt.), *P. rigescens* (Wils.) und *P. substriata* Best n. sp. – Eine ganze Anzahl von anderen Autoren aufgestellter Arten werden als Synonyma zu diesen Arten betrachtet.

109. **Best, G. N.** Claopodium pellucinerve Mitt. (Bryologist, III, 1900, p. 19.)

110. **Britton, E. G.** Bryological Notes, I. (B. Torr. B. C., XXVII, 1900, p. 648 bis 649.)

Die Bemerkungen beziehen sich auf *Didymodon riparius* Aust. und *Grimmia anomala* Hpe. Mit letzterer ist *Gr. Philibertiana* identisch. — Der Pilz *Typhula muscicola* (Pers.) Fr. wurde auf *Climacium americanum* Brid. et var. *fluitans* Aust., *C. dendroides* (L.) W. et M., *Entodon seductrix* (Hedw.), *Leskea obscura* (Hedw.), *Plagiothecium striatellum* Lindb., *Pylaisia velutina* Sch., *Thuidium minutulum* (Hedw.) Br. et Sch. und *Th. recognitum* (Hedw.) gefunden.

111. **Britton, E. G.** New american mosses. (Bryologist, III, July 1900, 1 Taf.)
N. A.

Grimmia Evansi und *Entosthodon Leibergii* n. sp., letztere Art ist abgebildet.

112. **Britton, E. G.** Note on Trichostomum Warnstorfii Limpr. (Rev. bryol., 1900, p. 71.)

Die Verf. hat die von Correns beschriebenen Brutkörper von *Trichostomum Warnstorfii* in völlig gleicher Weise auch bei *Pottia riparia* gefunden. Sie glaubt daher, dass beide Moose identisch sind. Auch *Didymodon riparius* Aust. und *D. Macounii* Kindb. dürften nicht verschieden sein.

113. **Britton, E. G.** Fissidens grandifrons. (Bryologist, III, 1900.)

114. **Britton, E. G.** How to know some of the common Bryums. (Bryologist, III, 1900, p. 16—19 et figures.)

Behandelt *Bryum bimum, pseudotriquetrum, caespiticium, capillare, argenteum* und *roseum*.

115. **Britton, E. G.** Distribution of the eastern species of Mnium. (Bryologist, III, 1900, p. 4—6.)

Die bisher bekannten 15 Arten der Gattung *Mnium* werden aufgeführt.

116. **Britton, E. G. and Williams, R. S.** A new species of Mnium from Idaho and Montana. (Bryologist, III, 1900, p. 6—7.) **N. A.**

Beschreibung der neuen Art *Mnium nudum*, dieselbe ist dem *M. subglobosum* benachbart.

117. **Cardot, J.** Récherches anatomiques sur les Leucobryacées. (8 ^{0}, 84 pp., 19 pl. Cherbourg, 1900, Preis 10 Fr.)

Verf. gliedert die Familie der Leucobryaceen in 4 Gruppen: 1. *Leucobryeae* (Gattungen: *Ochrobryum, Schistomitrium, Cladopodanthus, Leucobryum*), 2. *Leucophaneae* (Gatt.: *Leucophanes*), 3. *Octoblephareae* (Gatt.: *Cardotia, Octoblepharis*), 4. *Orthrocormeae* (Gatt.: *Orthrocormus, Exodyction*). Analytische Tabellen und Beschreibungen der Gattungen werden gegeben.

118. **Renauld, F. et Cardot, J.** Rhacopilopsis Ren. et Card. nov. genus. (Rev. bryol., 1900, p. 47.)

Das von den Verff. 1899 unter dem Namen *Cyathophorum ? Dupuini* beschriebene Moos wird jetzt als Vertreter der neuen Gattung *Rhacopilopsis* bezeichnet.

119. **Dismier.** Pseudoleskea subtectorum (Thér.) Dism. (Rev. bryol., XXVII, 1900, p. 17—19.)

Verf. erhebt *Pseudoleskea catenulata* Schpr. var. *subtectorum* Thér. zum Range einer Art unter dem Namen *Ps. subtectorum* (Thér.) Dism. und giebt die Unterschiede derselben von *Ps. catenulata* an.

120. **Dixon, H. N.** A remarkable form of Trichostomum tortuosum. (Rev. bryol., 1900, p. 36—37.)

Bemerkungen über diese in Schottland gefundene Form.

121. **Fleischer, M.** Diagnose von Ephemeropsis tjibodensis Goeb. (Ann. du Jard. bot. Buitenzorg, Vol. II, 1900, p. 68—72, 2 Taf.)

Ausführliche Beschreibung des genannten Mooses.

122. **Grout, A. J.** New American Mosses. (Bryologist, III, No. 4, October 1900.)

Verf. giebt noch einmal die Beschreibung von *Hypnum cyclophyllotum, Grimmia Brittoniae* und *G. tenuicaulis*.

123. **Grout, A. J.** Weissia. (Bryologist, No. 4, October, 1900, c. fig.)

Verf. charakterisirt die Gattung *Weissia (= Ulota* der meisten Autoren) und weist auf die Unterschiede von *Orthotrichum* hin. *W. ulophylla* (= *Ulota crispa*) und *W. coarctata* (= *U. Ludwigii*) werden abgebildet.

124. **Grout, A. J.** Two new species of Brachythecium. (Bryologist, III, 1900, p. 36—39.) **N. A.**

Brachythecium Noveboracense Gr. et B. und *B. Washingtonianum* Eat. werden beschrieben und abgebildet.

125. **Grout, A. J.** Key to Bryum. (Bryologist, III, 1900, p. 13—15.)

Einige Bemerkungen über *Bryum* und analytischer Schlüssel der Arten.

126. **Herzog, Th.** Einiges über Neckera turgida Jur. und ihre nächsten Verwandten. (Bot. Centralbl., LXXXII, 1900, p. 76—80, 1 Taf.)

Verf. glückte es, von diesem bisher nur zweimal fruchtend gefundenen Moose 1898 im Höllenthal in Baden reichlich Fruchtexemplare zu finden und giebt im Anschluss hieran eine detaillirte Beschreibung der ♀ Blüthen und der Früchte. Es werden dann noch die nächst verwandten Arten *N. Menziesii* Hook., *N. mediterranea* Philib. und *N. jurassica* Amann besprochen.

127. **Ingham, W.** Weissia rupestris var. humilis m. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 486—489.)

Beschreibung der neuen Varietät.

128. **Kaalaas, B.** Trichostomum arcticum n. sp. (Bot. Notis., 1900, p. 257—258.) **N. A.**

Beschreibung der neuen Art.

129. **Kindberg, N. C.** Additions to the North American and European Bryologie (Moss Flora). (Ottawa Nat., XIV, 1900, p. 77—83.)

Nicht gesehen.

130. **Leutz.** Schistostega osmundacea. (Mitth. d. badisch. bot. Ver., 1900, p. 173—174.)

131. **Lindberg, H.** Pohlia (Cacodon) porosa spec. nov. (B. Torr. B. C., XXVII, 1900, p. 318—319, white pl. XXI, 29 fig.) **N. A.**

Verf. beschreibt sehr ausführlich die genannte neue Art.

132. **Linn, A.** Fissidens hyalinus. (Bryologist, III, 1900, p. 28.)

133. **Macoun, J.** Note on Cinclidotus fontinaloides. (Bryologist, III, 1900, p. 30.)

134. **Nicholson, W. E.** Ulota phyllantha var. stricta. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 134.)

Beschreibung der Varietät.

135. **Philibert.** Brya de l'Asie centrale (4e article). (Rev. bryol., 1900, p. 19—30, 51—58, 72—75.) **N. A.**

Verf. geht hier ausführlich ein auf die Section des *Bryum pendulum (Anaglyphodon* Philib.) und beschreibt die neuen Arten *Bryum leptoglyphodon, B. argyroglyphodon, B. Alexandri, B. leucoglyphodon, B. paradoxum*, von Brotherus im Kaukasus gefunden.

136. **Philibert, H.** Un nouveau Bryum de la section mucronatum. (Br. mucronigerum n. sp. (Rev. bryol. 1900, p. 91—94.)

Sehr ausführliche Beschreibung des *Bryum mucronigerum* n. sp. aus Alaska.

137. **Podpěra, J.** Ueber eine neue Art der Gattung Fissidens. (Oest. B. Z., 1900, No. 1, p. 11—13, 1 Taf.) **N. A.**

Verf. beschreibt *Fissidens Velenorskyi* n. sp. aus Böhmen. Die Art ist verwandt mit *F. decipiens, adiantoides, taxifolius* und *serrulatus*. Sie wächst nur auf kalkhaltigen Felsen und wurde bereits an 7 Standorten beobachtet.

138. **Salmon, E. S.** Bryological Notes: 1. Cinclidotus pachyloma sp. nov. 2. Polytrichum aloides Hedw. (Rev. bryol., 1900, p. 59—61.) **N. A.**

Verf. beschreibt *Cinclidotus pachyloma* n. sp. aus Syrien. *C. aquaticus* ist auch in Kurdistan und Syrien gefunden worden.

An Exemplaren aus Japan und China von *Polytrichum aloides* beobachtete Verf. eine kleine Abweichung im Bau der Terminalzellen des Blattes gegenüber Exemplaren aus anderen Ländern; er möchte diese abweichenden Formen als eine werdende neue Art ansprechen.

139. **Salmon, E. S.** Bryological notes. (Rev. bryol., 1900, p. 80—83.)

Bryum (Rhodobryum) roseum Schreb. und *Br. giganteum* Hook. werden oft mit einander verwechselt. Die Unterschiede beider Arten werden angegeben.

Microdus macrorhynchus (Mont.) ist nicht identisch mit *M. Miqueliana* (Mont.), wie C. Müller annimmt.

Rhacelopus acaulis Mitt. ist mit *Rh. pilifer* identisch.

Erpodium domingense (Spreng.) Brid., bisher nur von Domingo bekannt, weist Verf. auch für Jamaica nach.

Gymnostomum inconspicuum Griff. dürfte mit *Triquetrella laxifolia* C. Müll. identisch sein und wäre demnach als *Triquetrella inconspicua* (C. Müll.) Griff. zu bezeichnen.

140. **Salmon, E. S.** Bryological Notes. (Rev. bryol., 1900, p. 85—97.)

Verf. giebt kritische Bemerkungen zu folgenden Moosen:

Eccremidium exiguum Hook. f. et Wils. Diese Art wurde sehr verschieden aufgefasst, bald als *Astomum*, bald als *Phascum* oder als *Pleuridium*. Reife Fruchtkapseln öffnen sich aber in derselben Weise wie die beiden anderen *Eccremidium*-Arten, *E. arcuatum* und *E. pulchellum*. Verf. zeigt, dass ein wirklich cleistocarpes Moos, *Astomum Krauseanum* Hpe. mit *E. exiguum* verwechselt wurde.

Unter *Amblystegium hygrophiloides* Schpr. liegen im Kew-Herbar zwei verschiedene Arten, eine *Pseudoleskea* und ein *Hypnum*, welches möglicher Weise eine Form von *H. chrysophyllum* Brid. ist.

Hypnum Savatieri Schpr. ist nach Bescherelle identisch mit *Eurhynchium Savatieri* Schpr. = *Eurh. subspeciosum* Schpr. herb.

Hypnum longipes Besch. (= *H. longisetum* Schpr. herb.) hält Verf. für identisch mit *H. plumaeforme* Wils.

Von *Helmsia collina* Bosw. untersuchte Verf. Originalexemplare. Dieselben stellen die ♂ Pflanze von *Leptostomum macrocarpum* R. Br. dar.

141. **Salmon, E. S.** Grimmia anomala Hpe. (Rev. bryol., 1900, p. 33—36. 1 Taf.)

Kritische Bemerkungen über diese Art.

142. **Salmon, E. S.** Bryum (Rhodobryum) formosum Mitt. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 329—330, 1 Taf.)

Verf. giebt eine genaue Diagnose des ostindischen *Bryum (Rhodobryum) formosum* Mitt. mss. Die Art ist von zwei Standorten bekannt und steht in der Nähe von *Br. Wightii*. Die Tafel ist gut gezeichnet.

143. **Schilberszky, K.** Eine Hypnum-Art aus dem Torflager von Kecskemét. (Bot. Centralbl., LXXXI, 1900, p. 337.)

Verf. nennt diese in einem artesischen Brunnen gefundene Art *Hypnum Hollosii*, sie ähnelt am meisten dem *H. Taramellianum* Farneti, welches Moos ebenfalls in einem Torflager gefunden wurde.

144. **Smith, A. M.** Fissidens in Northeastern America. (Bryologist, III, July, 1900.)

Charakteristik der Gattung und analytischer Schlüssel der vorkommenden 11 Arten. *F. cristatus* c. fr. ist abgebildet.

145. **Stuntz, St. C.** A Revision of the North American Species of the genus Eleutera Beauv. (Neckera Hedw.). (B. Torr. B. C., XXVII, 1900, p. 202—211.)

Verf. nimmt für *Neckera* den älteren Gattungsnamen *Eleutera Beauv.* an. Er giebt eine Diagnose der Gattung, einen Bestimmungsschlüssel der in Nordamerika vorkommenden 6 Arten und dann genaue Diagnosen derselben mit Angabe der vollständigen Synonymie und der Fundorte. Behandelt werden: *Eleutera Douglasii* (Hook.) Stuntz, *E. pennata* (L.) St., *E. pennata oligocarpa* (Bruch) St., *E. pennata pterantha* (C. M. et Kindb.) St., *E. Menziesii* (Drumm.) St., *E. Menziesii limnobioides* (Ren. et Card.) St., *E. ornithopodioides* (Scop.) St., *E. disticha* (Sw.) St., *E. jamaicensis* (Gmel.) St.

146. **Whitwell, W.** Gymnostomum fragile Ibbotson. (The Naturalist, 1899, p. 362.)

147. **Williams, R. S.** Another Note on Buxbaumia. (B. Torr. B. C., XXVII, 1900, p. 539.)

Kurze Notiz über *Buxbaumia aphylla, indusiata* und *Piperi*.

148. **Williams, R. S.** Two new species of Grimmia from Montana. (B. Torr. B. C., XXVII, 1900, p. 316—317, 2 Taf.) N. A.

Grimmia Brittoniae und *G. tenuicaulis* werden beschrieben und abgebildet.

2. Lebermoose.

149. **Camus, M. F.** Présence en France du Lejeunea Rossettiana Mass. et remarques sur les espèces françaises du genre Lejeunea. (B. S. B. France, XLVII, 1900, p. 187—205.)

Lejeunea Rossettiana Mass. wurde bei Corrèze, Vienne gefunden. Anknüpfend hieran geht Verf. auf die Original-Beschreibung Massalongo's ein und kommt zu der Ansicht, dass dies Moos, obgleich der *L. calcarea* am nächsten stehend, doch hinreichend von letzerem verschieden ist. — Aus Frankreich sind dem Verf. bis jetzt folgende Arten von *Lejeunea* bekannt: *L. (Colurolejeuna) calyptrifolia* (Hook.) Dum., *L. (Cololejeunea) inconspicua* (Raddi) De Not (= *L. minutissima* [Sm.]), *L. (Cololej.) Rossettiana* Mass., *L. (Cololej.) calcarea* Lib., *L. (Eulej.) serpyllifolia* Lib., *L. (Eulej.) ulicina* (Tayl.), *L. (Drepanolej.) hamatifolia* (Hook.) Dum. und *L. (Harpalej.) ovata* Tayl.

Von *L. inconspicua* und *L. ulicina* werden zum Schlusse noch die sämmtlichen Synonyma aufgeführt, ferner rechtfertigt Verf. die Wahl des Namens *L. inconspicua* gegenüber dem älteren Namen *L. minutissima*.

150. **Delastre, P.** Les Hépatiques aux eaux thermales de Brides-les-Bains. (Montiers, 1900, 63 pp.)

Die vorkommenden Lebermoose werden genannt.

151. **Evans, A. W.** A new Genus of Hepaticae from the Hawaiian Islands. (B. Torr. B. C., XXVII, 1900, p. 97—104, 1 Taf.) **N. A.**

Ausführliche Beschreibung der neuen Gattung *Acromastigum* mit der Art. *A. integrifolium* (Aust.) Evans, syn. *Mastigobryum ? integrifolium* Aust., *Bazzania integrifolia* Evans. Das Moos wurde 1875 auf West Maui von Baldwin und 1899 in Konahuanui, Ohau von Cooke gesammelt.

152. *Lejeunea Macvicari* Pears. n. sp. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 409—410, Pl. 415.) **N. A.**

Beschreibung dieser neuen in West-Inverness (Schottland) gefundenen Art nebst Hinweis auf die Unterschiede von den verwandten Arten.

153. **Müller, K.** (Freiburg i. B.). Bryologische und hepaticologische Fragmente, I. (Bot. C., LXXXI, 1900, p. 193—199.)

Verf. will unter diesem Titel die Bestimmungen der ihm aus verschiedenen Ländern zugesandten Arten veröffentlichen. Die vorliegende Arbeit bringt:

A. Lebermoose aus Nordwestdeutschland, der Schweiz, England und Griechenland.

B. Laubmoose aus Baden, Elsass-Lothringen und der Schweiz. Neue Arten sind nicht darunter.

154. **Müller, K.** Revision der Hepaticae in Mougeot-, Nestler- und Schimper's Stirpes Kryptogamae Vogeso-Rhenanae 1810—1860. (Mém. de l'Herb. Boiss., 1900, No. 6, p. 1—10.)

Verf. erhielt die 15 Fascikel dieser immerhin seltenen Kryptogamensammlung aus dem Herbar Boissier. Er bemerkt, dass diese Sammlung noch sehr gut erhalten ist und dass die Exemplare ziemlich reichlich gegeben sind. Oefter sind aber leider verschiedene Exemplare, die sich selbst als verschiedene Arten herausstellten, von den Herausgebern unter derselben Nummer und Etikette veröffentlicht. Nur bei wenigen Arten findet sich eine genaue Fundortsangabe, sonst sind die Standortsangaben ganz allgemein gehalten.

In der ganzen Sammlung sind 82 Lebermoose enthalten. Verf. hat dieselben revidirt und führt sie nun nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft auf. Zu mehreren Arten werden kritische Bemerkungen gegeben.

155. **Müller, K.** (Freiburg i. B.) Vorläufige Bemerkungen zu einer Monographie der europäischen Scapania-Arten. (Bot. Centralbl., LXXII, 1900, p. 401—411.)

Der Name *Martinellia* B. et Gr. kann, weil in jeder Beziehung falsch, für diese Gattung nicht in Betracht kommen. — Nach einleitenden Bemerkungen, welche sich auf die anatomischen Unterschiede der Arten und auf die Anfertigung mikroskopischer Präparate beziehen, stellt Verf. die von ihm angenommenen 25 europäischen Arten von *Scapania* beisammen, führt Standorte derselben an, und giebt wichtige kritische Bemerkungen zu derselben. *Scapania rosacea* Cda. wird als var. von *Sc. curta* (Mart.) Dum. betrachtet. Als neue Varietäten werden aufgeführt: *Sc. helvetica* Gottsche n. var. *Breidleriana* C. Müll., *S. verrucosa* Heeg n. var. *Schiffneriana* C. Müll.

156. **Pearson, H.** *Lejeunea Macvicari.* (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 409—410, 1 Taf.)

Beschreibung und Abbildungen dieser neuen, von Macvicar in West Inverness (Schottland) gefundenen Art.

157. **Schiffner, V.** Kritische Bemerkungen über Jungermannia collaris N. ab E. (Oest. Bot. Zeitschr., 1900, p. 269—276, mit 2 Textabbild.)

Nach Untersuchung des Originalexemplares aus dem Herbar Nees' konstatirt Verf., dass *Jungermannia collaris* Nees die ♂ Pflanze von *J. Mülleri* Nees darstellt. Die von späteren Autoren für *J. collaris* gehaltenen Pflanzen gehören theils zu *J. quinquedentata*, theils zu *J. Floerkei.* Verf. giebt sorgfältige Zeichnungen des Originals und geht näher auf die betreffende Literatur ein.

158. **Seymour, A. B.** The fruiting of Riccia natans. (Rhodora, II, 1900, No. 20, p. 161.)

Verf. erwähnt, dass er fertile Exemplare dieses Lebermooses gefunden habe.

159. **Stephani, F.** Species Hepaticarum. (B. Herb. Boiss., Dezember, 1899.) N. A.

Verf. behandelt eingehend die bekannten 64 Arten der Gattung *Metzgeria* Raddi. Es folgt *Hymenophytum* Dur. mit 4 Arten.

160. **Stephani, Fr.** Species Hepaticarum. (Mém. de l'Herb. Boiss., No. 11, 1900, 49 pp.) N. A.

Von *Calycularia* Mitt. werden 6 Arten aufgeführt (1 n. sp.). Verf. betont, dass bisher Niemand bemerkt hat, dass unsere beiden europäischen Arten *Moerckia Blyttii* und *M. hibernica* hierher gehören. Von *Makinoa* Miyake und *Cavicularia* Steph. werden je 1 Art genannt. Es folgt die Gatt. *Blasia* mit *Bl. pusilla* Mich. Von *Pellia* Raddi sind nur 3 Arten bekannt. Die Gatt. *Androcryphia* Nees besitzt nur die Art *A. confluens* (Tayl.) Nees. *Petalophyllum* Gottsche ist mit 2 Arten vertreten. Von *Treubia* Goebel werden 2 Arten genannt (1 n. sp.). Sehr ausführlich ist *Fossombronia* Raddi behandelt, von welcher 40 Arten bekannt sind (9 n. sp.). *Haplomitrium* Nees besitzt nur die Art *H. Hookeri* (Sm.) Nees. Von *Calobryum* Nees sind 3 Arten bekannt.

161. **Stephani, F.** Species Hepaticarum (suite). (Mém. de l'Herb. Boiss., No. 16. 1900, p. 1—46.) N. A.

Verf. behandelt zunächst die Gattung *Pallaricinius* Gray, von welcher 29 Arten (darunter 6 n. sp.) aufgeführt werden. Es folgen die Gattungen *Symphyogyna* Mont. et Nees mit 39 Arten (13 n. sp.) und *Monoclea* Hook. mit 2 Arten

3. Torfmoose.

162. **Horrell, E. Ch.** The European Sphagnaceae. (J. of B., XXXVIII, 1900, p. 110—123, 161—167, 215—223, 252—258, 303—315, 338—353, 383—392, 422—426.)

Verf. bringt zunächst eine Aufzählung der von 1880—1899 veröffentlichten sphagnologischen Literatur und giebt dann eine dichotomische Uebersicht der von C. Warnstorf bis 1899 unterschiedenen 42 europäischen Typen der Gattung *Sphagnum*.

In dem speziellen Theile, in welchem jede Art sehr eingehend beschrieben wird, wird noch ein von C. Warnstorf im Mai 1900 verfasster Schlüssel der *Sphagna cuspidata* eingefügt: hierdurch kommen noch 8 Typen zu den obigen 42 hinzu, so dass Verf. jetzt 50 Torfmoose aus Europa annimmt.

Den Schluss bildet ein alphabetisches Inhaltsverzeichniss der Arten und Varietäten.

163. **Warnstorf, C.** Neue Beiträge zur Kenntniss europäischer und exotischer Sphagnumformen. (Hedw., 1900, p. 100—110.) N. A.

Es werden 9 neue Arten sehr ausführlich beschrieben.

164. **Warnstorf, C.** Weitere Beiträge zur Kenntniss der Torfmoose. (Bot. Centralbl. LXXXII, 1900, p. 7—14, 39—45, 65—76.) N. A.

Verf. beschreibt in bekannter, ausführlicher Weise folgende Arten: *Sphagnum grandifolium* Warnst. n. sp. (N. S. Wales), *S. Kegelianum* C. Müll., *S. vulcanicum* Warnst. n. sp. (Sandwichinseln), *S. subcontortum* Hpe., *S. ovatum* Hpe., *S. platycladum* C. Müll., *S. Tonduzii* Warnst., *S. violascens* C. Müll., *S. subrigidum* Hpe. et Lor., *S. pulchrum* (Lindb.) Warnst., *S. balticum* Russ., *S. parvifolium* (Sendtn.) Warnst., *S. Torreyanum* Sull., *S. monocladum* (Klinggr.) Warnst., *S. fluctuans* C. Müll., *S. serratifolium* Warnst. n. sp. (N. S. Wales), *S. Kirkii* Warnst. n. sp. (Auckland), *S. Brotherusii* Warnst. n. sp. (N. S. Wales), *S. drepanocladum* Warnst. n. sp. (N. S. Wales).

Ferner giebt Verf. Bemerkungen zu verschiedenen anderen Arten. *S. d'Orbignyanum* Lor., *S. Wallisii* C. Müll., *S. globicomosum* C. Müll. gehören zu *S. medium* Limpr., *S. Wilcoxii* C. Müll. ist = *S. cymbifolium*, *S. Wrightii* C. Müll. stimmt mit *S. guadalupense* Schpr. überein, *S. assamicum* C. Müll. gehört zu *S. pseudo-cymbifolium* C. Müll.,

S. lonchocladum C. Müll. ist ganz zu kassiren, *S. Rutenbergii* C. Müll. ist identisch mit *S. aequifolium* Warnst., *S. chilense* Lor. ist nur *S. fimbriatum* Wils., *S. gracile* C. Müll. ist = *S. meridense* C. Müll., *S. Scemani* C. Müll. ist identisch mit *S. recurviforme* Warnst.

D. Allgemeines, Nomenklatur, Sammlungen.

165. **Britton, E. G.** Mosses in April. (Journ. of the New York Bot. Gard., I, 1900, No. 4, p. 56—57, fig. 13.)

166. **Cardot, J.** Nécrologie. (Rev. bryol., 1900, p. 83—84.)

Nekrolog des am 1. August 1900 zu St. Martinville (Louisiana) verstorbenen Bryologen A. B. Langlois.

167. **Clute, W. N.** Further notes on mounting mosses. (Bryologist, III, July, 1900.)

168. **Grout, A. J.** Mosses with a hands-lens, illustrated by M. V. Thayer. Un vol. in 8 cartonnés de 73 p. avec de nombreuses figures. (New York City, 1900.)

169. **Grout, A. J.** Illustrated Glossary. Continued. (Bryologist, 1900, No. 1, p. 2—3.)

Fortsetzung der Erklärung der in der Bryologie gebräuchlichen termini technici.

170. **Matsumura, J.** and **Miyoshi, M.** Cryptogamae japonicae iconibus illustratae. Vol. I, No. 5, Tokyo, Oktober, 1899, No. 6, Novbr. 1899. No. 7, Dezember, 1899.

Tafel XXI bringt *Pogonatum Otaruense* Besch., Taf. XXVII *Pogonatum alpinum* Brid., Taf. XXXII *Pog. grandifolium* Mitt., Taf. XXXIV *Makinoa crispata* Miyake (syn. *Pellia crispata* Steph.)

171. **Palacky, J.** Studien zur Verbreitung der Moose, I. (Sep.-Abdr. aus Sitzungsbr., K. böhm. Gesellsch. d. Wissensch., 1900, 4 pp.)

172. **Bauer, E.** Bryotheca Bohemica. Centurie II. Smichow bei Prag, 1899, Preis 20 Mark.)

Diese II. Centurie enthält eine ganze Anzahl höchst interessanter Moose. Es sind zu erwähnen: *Dicranodontium aristatum* Schpr. n. var. *Schiffneri* Bauer, *Fissidens decipiens* De Not. var. *mucronatus* Breidl. (ist vielleicht identisch mit *F. Velenovskyi* Podp.), *Webera commutata* Schpr. var. *filum* (Schpr.), *Bryum alpinum* Huds. var. *viride* Husn. f. *gemmiclada* Schiffn., *Philonotis fontana* (L.) n. var. *Schiffneri* Bauer, *Polytrichum piliferum* Schreb. n. var. *elegans* Bauer et n. var. *Schiffneri* Bauer, *Brachythecium rivulare* Br. eur. n. var. *Schmiedlianum* Bauer, *Hypnum virescens* Boul., *Harpanthus Flotowianus* Nees. n. var. *silvestris* Schiffn. et n. var. *uliginosus* Schiffn., *Cephalozia leucantha* Spruce, *Lepidozia trichoclados* C. Müll. Frib.

173. **Fleischer, M.** Musci frondosi Archipelagi Indici. (Ser. II, No. 50—100, 1899 Preis 17,50 Mk.)

Dieses II. Fasc. enthält in schönen, reichlichen Exemplaren meist javanische Moose. Von den vielen Seltenheiten mögen hier nur die von Fleischer aufgestellten neuen Arten genannt werden: *Calymperidium Schiffnerianum, C. Bescherellei, Thyridium Cardotii, Polypodiopsis Nymanii, Dicranum Kurzii, D. Limprichtii, Ephemeropsis tjibodensis* Goeb. c. fr.!

174. Flora exsiccata Bavarica. (Bryophyta, Lief. I, II.)

Die Lief. enthalten je 25 Arten. Ausgegeben sind 6 *Sphagnum*-Arten, 1 *Andreaea*, 16 *Acrocarpae*, 15 *Pleurocarpae*, 12 *Hepaticae*.

175. Kryptogamae exsiccatae editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centur. V, VI, Wien, 1900.

In Cent. V. wurden 30, in Cent. VI 20 Moose ausgegeben.

176. **Matouschek, F.** Die zwei ältesten bryologischen Exsiccatenwerke aus Böhmen. (Verh. Z. B. G., Wien, 1900, p. 276—286.)

In dem Museum Franciscеum in Brünn befinden sich die beiden folgenden Exsiccatenwerke mit geschriebenen Etiketten:

1. Vegetabilia cryptogamica Boëmiae collecta a Joanne et Carolo Presl. Fasc. I et II, Pragae, 1812. Fasc. I enthält 15. Fasc. II 13 Moose, doch sind Fundorte und Fundzeit nicht angegeben.
2. Flora cryptogamica Boëmiae. Böheims cryptogamische Gewächse, herausgegeben von Philipp Maximilian Opiz. Heft I—VIII. Jedes Heft enthält 25 Nummern, darunter befinden sich zusammen 71 Laub- und Lebermoose. Standorte und Fundzeit sind angegeben.

Das erste bryologische Exsicciatenwerk mit gedruckten Etiketten ist die „*Bryotheca Bohemica*" von Dr. Poech. Ein vollständiges Exemplar dieser *Bryotheca* konnte M. jedoch nicht erhalten; er glaubt, dass es etwa 1850 ausgegeben wurde. Das neueste Exsiccatenwerk ist E. Bauer, *Bryotheca Bohemica*, Cent. I, II, 1898, 1899. Zum Schlusse werden noch diejenigen Exsiccatenwerke notirt, in denen auch einzelne böhmische Moose ausgegeben sind.

C. Verzeichniss der neuen Arten.*)

1. Laubmoose.

Acanthocladium hamatum C. Müll. 1900. Abh. Ver. Bremen, Heft 3. Hawai.
Amblystegium densissimum Card. 1900. Rev. bryol., 46. Antarkt. Gebiet.
Andreaea pycnotyla Card. 1900. Rev. bryol., 42. Antarkt. Gebiet.
A. pygmaea Card. 1900. l. c., 43. Antarkt. Gebiet.
A. depressinervis Card. 1900. l. c., 43. Antarkt. Gebiet.
Anomodon subintegerrimus Broth. et Par. 1900. Rev. bryol., 77. Tonkin.
Aulacomnium stolonaceum C. Müll. 1900. Abh. Ver. Bremen, Heft 3. Neuseeland.
Barbula eustegia Card. et Thér. 1900. Bot. Gaz., 17. Idaho.
B. uruguayensis Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, N. 7. 18. Uruguay.
Bartramia Bellii R. Br. 99. Trans. N. Zeal., XXXII, 142. Neu-Seeland.
B. brevifolia R. Br. 99. l. c., 139. Neu-Seeland.
B. Buchanani R. Br. 99. l. c., 146. Neu-Seeland.
B. Erwinii R. Br. 99. l. c., 143. Neu-Seeland.
B. Gibsonii R. Br. 99. l. c., 139. Neu-Seeland.
B. hallerianioides R. Br. 99. l. c., 140. Neu-Seeland.
B. hapuka R. Br. 99. l. c., 143. Neu-Seeland.
B. Joycei R. Br. 99. l. c., 144. Neu-Seeland.
B. linearifolia R. Br. 99. l. c., 141. Neu-Seeland.
B. ovalitheca R. Br. 99. l. c., 144. Neu-Seeland.
B. pyriforma R. Br. 99. l. c., 146. Neu-Seeland.
B. revisa R. Br. 99. l. c., 141. Neu-Seeland.
B. rotundifolia R. Br. 99. l. c., 141. Neu-Seeland.
B. Turnerii R. Br. 99. l. c., 145. Neu-Seeland.
Brachythecium Noveboracense Gr. et B. 1900. Bryologist, No. III. N.-Amerika.
B. Washingtonianum Eat. 1900. l. c., No. III. N.-Amerika.
B. Zickendrathii Warnst. 1900. Verh. Z. B. G. Wien, Heft 1. Tirol.
Braunia subincana Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7. 37. Brasilien.
Bruchia acuminata Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7. 6. Paraguay.

*) Da eine Anzahl der erhaltenen Separat-Abdrucke eigene Paginirung aufweisen, welche mit derjenigen der Zeitschrift selbst nicht übereinstimmt, so fehlt bei einer Anzahl der hier verzeichneten neuen Arten die Angabe der Seitenzahl. Leider greift in neuerer Zeit diese Sitte, oder besser gesagt Unsitte, immer weiter um sich. Referent richtet an alle Autoren die Bitte, bei den Verlegern der Zeitschriften energisch darauf zu dringen, dass die Separata dieselbe Paginirung erhalten, wie sie die Zeitschrift aufweist.

Bryum alandense Bom. 1900. Act. Soc. Fauna et Fl. Fenn., No. 4. Aland-Inseln.
B. Alexandri Philib. 1900. Rev. bryol., 57. Kaukasus.
B. amblyolepis Card. 1900. Rev. bryol., 45. Antarkt. Gebiet.
B. argyroglyphodon Philib. 1900. l. c., 51. Kaukasus.
B. austro-polare Card. 1900. l. c., 45. Antarkt. Gebiet.
B. brachycarpum Bom. 1900. Act. Soc. Fauna et Fl. Fenn., No. 4. Aland-Inseln.
B. duplicatum Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 29. Brasilien.
B. euryloma Card. et Thér. 1900. Bot. Gaz., 20. N.-Amerika.
B. (Rhodobryum) formosum Mitt. 1900. J. of B., XXXVIII, 329. Ostindien.
B. imperfectum Card. 1900. Rev. bryol., 44. Antarkt. Gebiet.
B. inconnexum Card. 1900. l. c., 44. Antarkt. Gebiet.
B. insulare Bom. 1900. Act. Soc. Fauna et Fl. Fenn., No. 4. Aland-Inseln.
B. leptoglyphodon Philib. 1900. Rev. bryol., 24. Kaukasus.
B. leucoglyphodon Philib. 1900 l. c., 70. Kaukasus.
B. Lindmanianum Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 30. Brasilien.
B. lingulanum Bom. 1900. Act. Soc. Fauna et Fl. Fenn., No. 4. Aland-Inseln.
B. mattogrossense Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 30. Brasilien.
B. mucronigerum Philib. 1900. Rev. bryol., 91. Alaska.
B. paradoxum Philib. 1900. l. c., 80. Kaukasus.
B. Schauinslandi C. Müll. 1900. Abh. Ver. Bremen, Heft 3. Neuseeland.
B. spitzbergense Arnell, 1900. Öfv. K. Vetensk.-Acad. Förh., I, 115. Spitzbergen.
B. subplumosum Broth. et Par. 1900. Rev. bryol., 77. Tonkin.
B. turgidum Bom. 1900. Act. Soc. Fauna et Fl. Fenn., No. 4. Aland-Inseln.
Calymperes bahiense C. Müll. 1900. Hedw., 261. Brasilien.
C. Bodeni C. Müll. 1900. l. c., 262. Brasilien.
C. Lindmanii Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 15. Brasilien.
C. semilimbatulum C. Müll. 1900. Hedw., 261. Brasilien.
Campylopus cryptopodioides Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 9. Brasilien.
C. distractus C. Müll. 1900. Abh. Ver. Bremen, Heft 3. Neuseeland.
C. ericeticolus C. Müll. 1900. l. c., Heft 3. Neuseeland.
C. fumarioli C. Müll. 1900. l. c., Heft 3. Neuseeland.
C. Gallienii Par. 1900. Rev. bryol., 90. Madagascar.
C. lonchochaete C. Müll. 1900. Abh. Ver. Bremen, Heft 3. Neuseeland.
C. persimplex C. Müll. 1900. l. c., Heft 3. Neuseeland.
Catharinea riograndensis Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 32. Brasilien.
Ceratodon antarcticus Card. 1900. Rev. bryol., 43. Antarkt. Gebiet.
C. elimbatus Broth. 1900. Abh. Ver. Bremen, Heft 3. Neuseeland.
C. delicatulus C. Müll. 1900. l. c., Heft 3. Neuseeland.
Cinclidotus pachyloma Salm. 1900. Rev. bryol., 59. Syrien.
Cladostomum subulatum C. Müll. 1900. Hedw., 235. Brasilien.
Conomitrium commutatum C. Müll. 1900. Hedw., 241. Brasilien.
C. elachistophyllum C. Müll. 1900. l. c., 242. Brasilien.
C. Generalium C. Müll. 1900. l. c., 240. Brasilien.
C. minutipes C. Müll. 1900. l. c., 242. Brasilien.
C. obtusatulum C. Müll. 1900. l. c., 242. Brasilien.
C. perpygmaeum C. Müll. 1900. l. c., 243. Brasilien.
C. prosenchymaticum C. Müll. 1900. l. c., 241. Brasilien.
C. trichopodium C. Müll. 1900. l. c., 243. Brasilien.

Cryphaea Malmei Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 38. Brasilien.
Daltonia curvicuspis C. Müll. 1900. Hedw., 268. Brasilien.
Desmatodon systilioides Ren. et Card. 1900. Bot. Gaz., 16. Labrador.
Dicranella crenulata Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 7. Paraguay.
D. juliformis Broth. 1900. l. c., No. 7, 6. Brasilien.
D. Moutieri Par. et Broth. 1900. Rev. bryol., 76. Tonkin.
D. riograndensis Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 7. Brasilien.
Dicranum alto-filifolium C. Müll. 1900. Hedw., 253. Brasilien.
D. araucarieti C. Müll. 1900. l. c., 254. Brasilien.
D. auribrunneum C. Müll. 1900. l. c., 260. Brasilien.
D. brachyphyllulum C. Müll. 1900. l. c., 260. Brasilien.
D. caldense C. Müll. 1900. l. c., 250. Brasilien.
D. campiadelphus C. Müll. 1900. l. c., 252. Brasilien.
D. dichroste C. Müll. 1900. l. c., 255. Brasilien.
D. filicaudatum C. Müll. 1900. l. c., 260. Brasilien.
D. flaccidum C. Müll. 1900. l. c., 251. Brasilien.
D. gastro-alaris C. Müll. 1900. l. c., 256. Brasilien.
D. humoricolum C. Müll. 1900. l. c., 256. Brasilien.
D. Kunerti C. Müll. 1900. l. c., 255. Brasilien.
D. lapidicola C. Müll. 1900. l. c., 258. Brasilien.
D. laxobasis C. Müll. 1900. l. c., 252. Brasilien.
D. macrogastrum C. Müll. 1900. l. c., 251. Brasilien.
D. nano-filifolium C. Müll. 1900. l. c., 254. Brasilien.
D. orthopelma C. Müll. 1900. l. c., 257. Brasilien.
D. orthopodium C. Müll. 1900. l. c., 249. Brasilien.
D. parvi-cespitosum C. Müll. 1900. l. c., 259. Brasilien.
D. perfalcatum C. Müll. 1900. l. c., 250. Brasilien.
D. pseudobrachymitrium C. Müll. 1900. l. c., 249. Brasilien.
D. pseudo-julaceum C. Müll. 1900. l. c., 259. Brasilien.
D. Racovitzae Card. 1900. Rev. bryol., 39. Magelhanstrasse.
D. recurvipilum C. Müll. 1900. Hedw., 259. Brasilien.
D. scopelliformis C. Müll. 1900. l. c., 248. Brasilien.
D. strictisetum C. Müll. 1900. l. c., 253. Brasilien.
D. subpenicillatum C. Müll. 1900. l. c., 257. Brasilien.
D. Uleanum C. Müll. 1900. l. c., 258. Brasilien.
D. ventrialare C. Müll. 1900. l. c., 251. Brasilien.
D. viridatum C. Müll. 1900. l. c., 257. Brasilien.
Dissodon mirabilis Card. 1900. Rev. bryol., 41. Feuerland.
Distichophyllum Geheebii Hpe. 1900. Hedw., 269. Brasilien.
D. longisetum C. Müll. 1900. Abh. Ver. Bremen, Heft 3. Hawai.
D. minusculum C. Müll. 1900. Hedw., 268. Brasilien.
D. minutum C. Müll. 1900. l. c., 269. Brasilien.
Ectropothecium submersum Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 48. Brasilien.
Eleutera disticha (Sw.) Stuntz. 1900. B. Torr. B. C., 209 = Neckera disticha Sw.
E. Douglasii (Hook.) Stuntz, 1900. l. c., 204 = Neckera Douglasii Hook.
E. Jamaicensis (Gmel.) Stuntz, 1900. l. c., 210 = Neckera Jamaicensis Gmel.
E. Menziesii (Drumm.) Stuntz, 1900. l. c., 207 = Neckera Menziesii Drumm.
E. ornithopodioides (Scop.) Stuntz. 1900. l. c., 209 = Neckera ornithopodioides Scop.
E. pennata (L.) Stuntz, 1900. l. c., 205 = Neckera pennata L.
Encalypta mutica Hagen, 1898/99. Tromsö Mus. Aarsheft. Norwegen.

Entosthodon apiahyensis C. Müll. 1900. Hedw., 244. Brasilien.
E. Leibergii Britt. 1900. Bryologist, No. III. N.-Amerika.
E. obtusifolius C. Müll. 1900. Hedw., 245. Brasilien.
E. obtuso-apiculatus C. Müll. 1900. l. c., 245. Brasilien.
E. Uleanus C. Müll. 1900. l. c., 244. Brasilien.
Ephemerum capituligerum C. Müll. 1900. Hedw., 235. Brasilien.
E. perexiguum C. Müll. 1900. l. c., 235. Brasilien.
Eurhynchium calcareum Velen. 1900. Rozpravi Rocn. Acad. Prage, 9. Böhmen.
E. pterigynandrioides Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 54. Brasilien.
Fissidens brevicaulis Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad.-Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 11. Brasilien.
F. hemibryodes C. Müll. 1900. Hedw., 238. Brasilien.
F. longifalcatus C. Müll. 1900. l. c., 239. Brasilien.
F. Malmei Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 13. Brasilien.
F. mattogrossensis Broth. 1900. l. c., No. 7, 14. Brasilien.
F. opacus C. Müll. 1900. Hedw., 240. Brasilien.
F. paraguensis Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 11. Paraguay.
F. Pennula Broth. 1900. l. c., No. 7, 13. Brasilien.
F. perfalcatus Broth. 1900. l. c., No. 7, 13. Brasilien.
F. pseudostipitatus C. Müll. 1900. Hedw., 238. Brasilien.
F. rufinervis C. Müll. 1900. l. c., 240. Brasilien.
F. saprophilus Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 12. Brasilien.
F. subnutans C. Müll. 1900. Hedw., 239. Brasilien.
F. Velenovskyi Podp. 1900. Oest. B. Z., No. I. Böhmen.
Funaria luteo-limbata Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 24. Brasilien.
F. paraguensis Broth. 1900. l. c., No. 7, 24. Paraguay.
Glyphomitrium Lindmanii Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 20. Paraguay.
G. obtusifolium Broth. 1900. l. c., No. 7, 20. Brasilien.
Grimmia Brittoniae Williams, 1900. B. Torr. B. C., 316. Montana.
G. Evansi Britt. 1900. Bryologist, No. III. N.-Amerika.
G. norvegica Bryhn, 99. K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift, No. 3. Norwegen.
G. pseudo-montana Card. et Thér. 1900. Bot. Gaz., 18. Idaho.
G. subcurvula Kindb. 99. Öfv. K. Vet.-Acad. Förh., No. 10. Schweden.
G. tenuicaulis Williams, 1900. B. Torr. B. C., 317. Montana.
Gymnostomum triquetrum Mitt. 1900. Journ. Linn. Soc. Bot., 450. China.
Hookeria Araucariae C. Müll. 1900. Hedw., 282. Brasilien.
H. aureo-purpurea C. Müll. 1900. l. c., 273. Brasilien.
H. brachypelma C. Müll. 1900. l. c., 275. Brasilien.
H. caudifrons C. Müll. 1900. l. c., 281. Brasilien.
H. circinata Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 35. Paraguay.
H. curviramea C. Müll. 1900. Hedw., 274. Brasilien.
H. entodontella C. Müll. 1900. l. c., 279. Brasilien.
H. exesa C. Müll. 1900. l. c., 278. Brasilien.
H. gracilifrons C. Müll. 1900. l. c., 279. Brasilien.
H. hydrophila C. Müll. 1900. l. c., 277. Brasilien.
H. latifrondea C. Müll. 1900. l. c., 276. Brasilien.
H. leucomioides Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 35. Paraguay.

Hookeria leucomitria C. Müll. 1900. Hedw., 280. Brasilien.
H. lonchopelma C. Müll. 1900. l. c., 275. Brasilien.
H. longicuspis C. Müll. 1900. l. c., 273. Brasilien.
H. minutiretis C. Müll. 1900. l. c., 276. Brasilien.
H. obtusissima C. Müll. 1900. l. c., 283. Brasilien.
H. perfulva C. Müll. 1900. l. c., 281. Brasilien.
H. pseudo-pilifera C. Müll. 1900. l. c., 282. Brasilien.
H. recurvula C. Müll. 1900. l. c., 284. Brasilien.
H. Regnelliana C. Müll. 1900. l. c., 279. Brasilien.
H. rhynchostegioides Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 36. Brasilien.
H. rubens C. Müll. 1900. Hedw., 274. Brasilien.
H. rupestris C. Müll. 1900. l. c., 273. Brasilien.
H. saprophila C. Müll. 1900. l. c., 277. Brasilien.
H. sigmatella C. Müll. 1900. l. c., 284. Brasilien.
H. tenuiseta C. Müll. 1900. l. c., 272. Brasilien.
H. Tijucae C. Müll. 1900. l. c., 283. Brasilien.
H. torrentium Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 34. Paraguay.
H. vesicularia C. Müll. 1900. Hedw., 280. Brasilien.
Hymenostomum riograndense Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 19. Brasilien.
Hyophila mattogrossensis Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 16. Brasilien.
H. paraguayensis Broth. 1900. l. c., No. 7, 17. Paraguay.
Hypnum glaucocarpoides Calm. 1900. Journ. Linn. Soc. Bot., 471. Mandschurei.
H. Hollosii Schilberszki. 1900. Bot. Centralbl., LXXXI, 337. Ungarn.
H. serrulatum C. Warnst. 1900. Verh. Brandbg., XLII, 219. Deutschland.
H. simplicissimum Warnst. 1900. Bull. Nat. de Moscau, No. 3. Russland.
Isopterygium callochlorum Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 46. Paraguay.
Lepidopilum caudicaule C. Müll. 1900. Hedw., 272. Brasilien.
L. fruticolum C. Müll. 1900. l. c., 270. Brasilien.
L. laxirete C. Müll. 1900. l. c., 271. Brasilien.
L. nanothecium C. Müll. 1900. l. c., 270. Brasilien.
L. plebejum C. Müll. 1900. l. c., 272. Brasilien.
L. pycnodictyum C. Müll. 1900. l. c., 271. Brasilien.
Leptostomum Schauinslandi C. Müll. 1900. Abh. Ver. Bremen, Heft 3. Neuseeland.
Leskea filiramea Broth. et Par. 1900. Rev. bryol., 78. Tonkin.
Leucobryum falcarium C. Müll. 1900. Abh. Ver. Bremen, Heft 3. Hawai.
L. fumarioli C. Müll. 1900. l. c., Heft 3. Hawai.
L. nano-crispulum C. Müll. 1900. Abh. Ver. Bremen, Heft 3. Hawai.
L. Salmoni Card. 1900. Journ. Linn. Soc. Bot., 454. China (ohne Diagn.).
L. scaberulum Card. 1900. l. c., 454. China (ohne Diagn.).
L. solfatare C. Müll. 1900. Abh. Ver. Bremen, Heft 3. Hawai.
L. turgidulum C. Müll. 1900. l. c., Heft 3. N. S. Wales.
Macromitrium macropyxis Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 21. Paraguay.
Meteorium decurrens Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 41. Brasilien.
Microthamnium angustirete Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 48. Brasilien.
M. delicatulum Broth. 1900. l. c., No. 7, 47. Brasilien.
M. glaucissimum Besch. 1900. Rev. bryol., 67. Brasilien.

Microthamnium Iporanganum Besch. et Geh. 1900. l. c., 66. Brasilien.
M. tamariscifrons Besch. et Geh. 1900. l. c., 66. Brasilien.
Mnium acuminatissimum C. Müll. 1900. Hedw., 248. Brasilien.
M. nudum Britt. et Will. 1900. Bryologist, 6. N.-Amerika.
M. rhynchomitrium C. Müll. 1900. Hedw., 247. Brasilien.
Moenckemeyera abrupta Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7. 14. Paraguay.
M. alomifolia C. Müll. 1900. Hedw., 236. Brasilien.
M. hians C. Müll. 1900. l. c., 238. West-Afrika, Lagos.
M. minutifolia C. Müll. 1900. l. c., 237. Brasilien.
M. Uleana C. Müll. 1900. l. c., 237. Brasilien.
M. Wainioi C. Müll. 1900. l. c., 237. Brasilien.
Ochrobryum subobtusifolium Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 10. Brasilien.
Orthotrichum antarcticum Card. 1900. Rev. bryol., 43. Antarkt. Gebiet.
O. Idahense Card. et Thér. 1900. Bot. Gaz., 19. Idaho.
O. mitigatum Hagen, 1898/99. Tromsö Mus. Aarsheft. Norwegen.
Palamocladium aptychoides C. Müll. 1900. Abh. Ver. Bremen, Heft 3. Hawai.
Philophyllum bromeliophilum C. Müll. 1900. Hedw., 284. Brasilien.
Philonotis ampliretis Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7. 27. Paraguay.
P. Kilaueae C. Müll. 1900. Abh. Ver. Bremen, Heft 3. Hawai.
P. media Bryhn, 99. K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift. No. 3. Norwegen.
P. riograndensis Broth., l. c, No. 3. Brasilien.
P. rivularis C. Warnst. 1900. Verh. Brandbg., XVII, 208. Deutschland.
Physcomitrium acutifolium Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 26. Brasilien.
P. badium Broth. 1900. l. c., No. 7, 25. Brasilien.
P. brevirostre Broth. 1900. l. c., No. 7, 26. Brasilien.
P. convolutaceum C. Müll. 1900. Hedw., 245. Brasilien.
P. flavum C. Müll. 1900. l. c., 246. Brasilien.
P. Lindmanii Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 26. Brasilien.
P. platyphyllum C. Müll. 1900. Hedw., 247. Brasilien.
P. serricolum C. Müll. 1900. l. c., 246. Brasilien.
P. sylvestre C. Müll. 1900. l. c., 246. Brasilien.
Pilotrichella gracilescens Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 41. Brasilien.
Plagiothecium stoloniferum Velen. 1900. Rozprari Rocn. Acad. Prage, 10. Böhmen.
P. subpinnatum Salm. 1900. Journ. Linn. Soc. Bot., 468. China.
Pogonatum Lao-Kayense Par. et Broth. 1900. Rev. bryol., 77. Tonkin.
Pohlia (Cacodon) porosa Lindb. 1900. B. Torr. B. C., 318. N.-Amerika.
Polytrichum antarcticum Card. 1900. Rev. bryol., 45. Antarkt. Gebiet.
P. subpiliferum Card. 1900. l. c., 42. Magelhanstrasse.
Porotrichum angustirameum C. Müll. 1900. Hedw., 289. Brasilien.
P. flavidulum C. Müll. 1900. l. c., 289. Brasilien.
P. globiglossum C. Müll. 1900. l. c., 286. Brasilien.
P. paraguayense Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 42. Paraguay.
P. parvulum C. Müll. 1900. Hedw., 286. Brasilien.
P. pugionatum C. Müll. 1900. l. c., 286. Brasilien.
P. riograndense C. Müll. 1900. l. c., 288. Brasilien.
P. serricolum C. Müll. 1900. l. c., 287. Brasilien.
P. subsimplex C. Müll. 1900. l. c., 285. Brasilien.

Porotrichum suspectum C. Müll. 1900. l. c., 287. Brasilien.
P. Tubaroniae C. Müll. 1900. l. c., 288. Brasilien.
Pseudoleskea antarctica Card. 1900. Rev. bryol., 45. Antarkt. Gebiet.
P. pallida Best. 1900. B. Torr. B. C., 225. N.-Amerika.
P. substriata Best. 1900. l. c., 231. N.-Amerika.
P. subtectorum (Thér.) Dism. 1900. Rev. bryol., 17 (Ps. catenulata Schpr. var. subtectorum Thér.).
Rhacomitrium flavescens Card. 1900. Rev. bryol., 41. Magelhanstrasse.
Rhacopilopsis Ren. et Card. 1900. Rev. bryol., 47. Congo.
R. Dupuisii Ren. et Card. 1900 (= Cyathophorum? Dupuisii Ren. et Card.).
Rhaphidostegium panduraefolium Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 44. Brasilien.
Rhynchostegium Lindmanii Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 53. Paraguay.
R. Malmei Broth. 1900. l. c., No. 7, 52. Brasilien.
R. sarcoblastum Broth. et Par. 1900. Rev. bryol., 79. Tonkin.
Schistidium angustum Hagen, 1898/99. Tromsö Mus. Aarsheft. Skandinavien.
Schlotheimia gracilescens Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III No. 7, 23. Brasilien.
S. Lindmanii Broth. 1900. l. c., No. 7, 22. Paraguay.
Sciaromium Moutieri Broth. et Par. 1900. Rev. bryol., 78. Tonkin.
Sematophyllum fumarioli C. Müll. 1900. Abh. Ver. Bremen, Heft 3. Hawai.
S. minutum Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 43. Brasilien.
Solmsiella paraguayensis Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 33. Paraguay.
Stereophyllum angustirete Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Alf. III, No. 7, 52. Brasilien.
S. Lindmanii Broth. 1900. l. c., No. 7, 50. Paraguay.
S. oblongifolium Broth. 1900. l. c., No. 7, 51. Brasilien.
Syrrhopodon arenarius C. Müll. 1900. Hedw., 262. Brasilien.
S. Brotheri C. Müll. 1900. l. c., 266. Brasilien.
S. calochlorus C. Müll. 1900. l. c., 263. Brasilien.
S. curvatus C. Müll. 1900. l. c., 266. Brasilien.
S. cymbifolius C. Müll. 1900. l. c., 262. Brasilien.
S. Kilaueae C. Müll. 1900. Abh. Ver. Bremen, Heft 3. Hawai.
S. Kroneanus C. Müll. 1900. Hedw., 265. Brasilien.
S. perhorridus C. Müll. 1900. l. c., 267. Brasilien.
S. persordidus C. Müll. 1900. l. c., 264. Brasilien.
S. rhizogonioides C. Müll. 1900. l. c., 266. Brasilien.
S. rosulatus C. Müll. 1900. l. c., 264. Brasilien.
S. rubicundus C. Müll. 1900. l. c., 263. Brasilien.
S. terebellatulus C. Müll. 1900. l. c., 264. Brasilien.
S. Ulei C. Müll. 1900. l. c., 265. Brasilien.
Thamnium mattogrossense Broth. 1900 Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. VI, No. 7, 43. Brasilien.
Thaxithelium sublaevifolium Broth. et Par. 1900. Rev. bryol., 79. Tonkin.
Thuidium mattogrossense Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 55. Brasilien.
T. molliculum Broth. 1900. l. c., No. 7, 56. Brasilien.
T. tibetanum Salm. 1900. Journ. Linn. Soc. Bot., 470. Tibet.
Tortella Lindmaniana Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 17. Brasilien.
Trematodon mirabilis Broth. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 8. Brasilien.

Trichostomum Pennequini Ren. et Card. 1900. Rev. bryol., 88. Madagascar.
Webera Gerlachii Card. 1900. Rev. bryol., 44. Antarkt. Gebiet.
W. Racovitzae Card. 1900. l. c., 44. Antarkt. Gebiet.
W. torrentium Hagen. nov. nom. 1898/99. Tromsö Mus. Aarsheft. (= W. Payoti Limpr.)
Weisia obtusata C. Müll. 1900. Hedw., 268. Brasilien.
W. submicacea C. Müll. 1900. l. c., 267. Brasilien.
W. termitarum C. Müll. 1900. l. c., 267. Brasilien.

2. Lebermoose.

Acrolejeunea integribractea Schffn. 1900. Hedw., 206. Java.
Acromastigum Evans, 1900. B. Torr. B. C., 97.
A. integrifolium (Aust.) Evans, l. c. (Mastigobryum? integrifolium Austin). West Maui, Oahu.
Alobiella Dusenii Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Patagonien.
Anthoceros hirtus Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Chile.
Aplozia Javanica Schffn. 1900. Hedw., 194. Java.
Archilejeunea Treubiana Schffn. 1900. Hedw., 207. Java.
Blepharostoma arachnoideum Howe, 99. Mem. Torr. B. Cl., VII, 140. Californien.
Brachiolejeunea Sandvicensis (Gottsche) Evans, 1900. Trans. Connect. Acad., X, 419. Hawai-Inseln.
Calycularia birmensis Steph. 1900. Mém. Herb. Boiss., II, 5. Birma.
Cephaloziella Dusenii Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Patagonien, Chile.
C. pentagona Schffn. 1900. Hedw., 196. Java.
C. Massartii Schffn. 1900. l. c., 196. Java.
C. serrata Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Patagonien.
Cheilolejeunea inaequiterta Schffn. 1900. Hedw., 202. Java.
C. stenoschiza (Angstr.) Evans, 1900. Trans. Connect. Acad., X, 436. Hawai-Inseln.
Chiloscyphus appendiculatus Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Chile.
C. paraphyllinus Steph. 1900. l. c., No. 6. Patagonien.
Clasmatocolea chilensis Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Chile.
Cololejeunea asperrima Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6 Patagonien, Chile.
C. Baueriana Schffn. 1900. Hedw., 199. Java.
C. Cookei Evans, 1900. Trans. Connect. Acad., X, 447. Hawai-Inseln.
C. deflexilobula Schffn. 1900. Hedw., 199. Java.
C. longifolia Schffn. 1900. l. c., 200. Java.
C. longistylis Evans, 1900. Trans. Connect. Acad., X, 459. Hawai-Inseln.
C. modesta Schffn. 1900. Hedw., 200. Java.
C. obcordata (Aust.) Evans, 1900. Trans. Connect. Acad., X, 448. Hawai-Inseln.
C. ovalifolia (Aust.) Evans, 1900. l. c., 450. Hawai-Inseln.
C. papilligera Schffn. 1900. Hedw., 200. Java.
C. pseudopellucida Schffn. 1900. l. c., 200. Java.
C. quadrangularis Schffn. 1900. l. c., 200. Java.
C. scabrifolia Schiffn. 1900. l. c., 200. Java.
C. serratula Schffn. 1900. l. c., 201. Java.
C. simulans Schffn. 1900. l. c., 201. Java.
C. Stephanii Schffn. 1900. l. c., 201. Java.

Cololejeunea subaloba Schffn. 1900. l. c., 201. Java.
C. ungulata Schffn. 1900. l. c., 201. Java.
C. tortifolia Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Chile.
Colurolejeunea falcifolia Schffn. 1900. Hedw., 198. Java.
C. scabrilobula Schffn. 1900. l. c., 198. Java.
C. tenuicornis Evans, 1900. Trans. Connect. Acad., X, 455. Hawai-Inseln.
Cyathodium foetidissimum Schffn. 1900. Hedw., 193. Java.
Drepanolejeunea affinis Schiffn. 1900. Hedw., 204. Java.
D. Andersonii (Angstr.) Evans, 1900. Trans. Connect. Acad., X, 429. Hawai-Inseln.
D. exilis Schffn. 1900. Hedw., 205. Java.
Dumortiera velutina Schffn. 1900. Hedw., 193. Java.
Eulejeunea globosiflora Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI. Afd. III, No. 6. Chile.
E. heteroclada Schffn. 1900. Hedw., 202. Java.
E. patagonica Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI. Afd. III, No 6. Patagonien.
Euosmolejeunea minuta Schffn. 1900. Hedw., 203. Java.
Fossombronia brasiliensis Steph. 1900. Mém. Herb. Boiss., II, 28. Brasilien.
F. dentata Steph. 1900. l. c., 40. Tasmanien.
F. gigantea Steph. 1900. l. c., 37. Neu-Seeland.
F. grandis Steph. 1900. l. c., 29. Kilimandscharo.
F. hispidissima Steph. 1900. l. c., 35. Californien.
F. integerrima Steph. 1900. l. c., 40. Neu-Seeland.
F. spinifolia Steph. 1900. l. c., 35. Cap.
F. Stephanii Schiffn. 1900. l. c., 37. Bourbon.
F. Zeyheri Steph. 1900. l. c., 32. Cap.
Frullania Angstroemii Evans, 1900. Trans. Connect. Acad., X, 394. Hawai-Inseln.
F. minutissima Schffn. 1900. Hedw., 207. Java.
F. monoica Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Chile.
F. propagulifera Schffn. 1900. Hedw., 208. Java.
F. Treubiana Schffn. 1900. l. c., 208. Java.
Harpalejeunea pseudaneura Evans, 1900. Trans. Connect. Acad., X, 427. Hawai-Inseln.
H. owaihiensis (Gottsche) Evans, 1900. l. c., 428. Hawai-Inseln.
Hygrolejeunea cardiantha Schffn. 1900. Hedw., 203. Java.
H. Levieri Schffn. 1900. l. c., 203. Java.
H. microscypha Schffn. 1900. l. c., 203. Java.
Hymenophytum malaccense Steph. 1899. Bull. Herb. Boiss. Singapore, Neu-Caledonien.
Hypenantron javanicum Schiffn. 1900. Hepat. der Fl. v. Buitenz. Java.
Isotachis quadriloba Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Patagonien.
Jamesoniella Dusenii Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Chile.
Jubula piligera (Aust.) Evans. 1900. Trans. Connect. Acad., X, 406. (Frullania Hutchinsiae Aust., F. piligera Aust.)
Jungermannia plicatula Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III. No. 6. Chile.
Lejeunea Macvicari Pears. 1900. J. of B., 409. Schottland.
Lepidozia cucullifolia Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III. No. 6. Patagonien.
L. Dusenii Steph. 1900. l. c., No. 6. Patagonien.
L. Massartiana Schffn. 1900. Hedw., 196. Java.
L. seriatitexta Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III. No. 6. Patagonien.
Leptolejeunea brevicornis Schffn. 1900. Hedw., 204. Java.

Leptolejeunea Massartiana Schffn. 1900. l. c., 204. Java.
L. subdentata Schffn. 1900. l. c., 204. Java.
Lophocolea attenuata Steph. 1900. Bih. K. Sv. Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Patagonien.
L. campanulata Steph. 1900. l. c., No. 6. Patagonien.
L. carinato-bifida Steph. 1900. l. c., No. 6. Patagonien
L. concava Steph. 1900. l. c., No. 6. Chile, Argentinien.
L. conifolia Steph. 1900. l. c., No. 6. Patagonien.
L. cristato-spinosa Steph. 1900. l. c., No. 6. Chile.
L. cucullistipula Steph. 1900. l. c., No. 6. Patagonien.
L. divergenticiliata Steph. 1900. l. c., No. 6. Patagonien, Chile.
L. homomalla Steph. 1900. l. c., No. 6. Patagonien.
L. irregularis Steph. 1900. l. c., No. 6. Patagonien.
L. lacerata Steph. 1900. l. c., No. 6. Patagonien.
L. latissima Steph. 1900. l. c., No. 6. Patagonien.
L. Massalongoana Schffn. 1900. Hedw., 195. Java.
L. microstipula Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Patagonien.
L. navicularis Steph. 1900. l. c., No. 6. Patagonien, Argentinien.
L. triseriata Steph. 1900. l. c., No. 6. Patagonien.
L. turbiniflora Steph. 1900. l. c., No. 6. Chile.
Lopholejeunea horticola Schffn. 1900. Hedw., 206. Java.
Lophozia Dusenii Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Patagonien, Chile.
Marchesinia Mettenii Evans. 1900. Trans. Connect. Acad., X, 422, Hawai-Inseln.
Mastigophora antarctica Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Patagonien, Chile.
Metzgeria acuminata Steph. 99. Bull. Herb. Boiss. Brasilien.
M. adscendens Steph. 99. l. c. Brasilien, Guinea.
M. aurantiaca Steph. 99. l. c. Brasilien.
M. brevialata Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Chile.
M. camerunensis Steph. 99. Bull. Herb. Boiss. Kamerun.
M. chilensis Steph. 99. l. c. Chile, Neu-Seeland.
M. comata Steph. 99. l. c. Neu-Caledonien.
M. consanguinea Schffn. 1900. Hedw., 194. Java.
M. convoluta Steph. 99. Bull. Herb. Boiss. Brasilien.
M. corralensis Steph. 99. l. c. Chile.
M. crassicostata Steph. 99. l. c. Australien.
M. crenata Steph. 99. l. c. Venezuela.
M. decrescens Steph. 99. l. c. Patagonien.
M. Dusenii Steph. 99 l. c. Magelhanstrasse.
M. effusa Steph. 99. l. c. Brasilien, Brit. Guiana.
M. Ellioti Steph. 99. l. c. Afrika.
M. foliicola Schffn. 1900. Hedw., 194. Java.
M. glaberrima Steph. 99. Bull. Herb. Boiss. Magelhanstrasse, Chile, Neu-Seeland, Australien.
M. imberbis J. et Steph. 99. l. c. Argentinien.
M. inflata Steph. 99. l. c. Brit. Guiana.
M. Jackii Steph. 99. l. c. Brasilien.
M. Lechleri Steph. 99. l. c. Chile.
M. longiseta Steph. 99. l. c. Magelhanstrasse.
M. longitexta Steph. 99. l. c. Domingo.
M. madagassa Steph. 99. l. c. Madagascar, Mascarenen.
M. muscicola Steph. 99. l. c. Kamerun, Cap, Transvaal.

Metzgeria papulosa Steph. 99. l. c. Hawai, Tahiti, Viti.
M. patagonica Steph. 99. l. c. Patagonien.
M. Perrotiana Steph. 99. l. c. Madagascar, Ostafrika.
M. quadrifaria Steph. 99. l. c. Ostafrika.
M. recurva Steph. 99. l. c. St. Thomé, Kamerun, Congo.
M. Renauldii Steph. 99. l. c. Madagascar, Mauritius.
M. terricola Steph. 99. l. c. Magelhanstrasse.
M. thomeensis Steph. 99. l. c. St. Thomé.
M. Uleana Steph. 99. l. c. Brasilien.
M. Wallisiana Steph. 99. l. c. Neu-Granada.
Pallavicinius crassifrons Steph. 1900. Mém. Herb. Boiss., I, 21. Kerguelen, Patagonien.
P. erimonus Steph. 1900. l. c., 17. Japan.
P. Husnoti Steph. 1900. l. c., 14. Antillen.
P. indica Schffn. 1900. Hedw., 194. Java.
P. innovans Steph. 1900. Mém. Herb. Boiss. I, 9. Neu-Seeland.
P. latifrons Steph. 1900. l. c., 18. Java.
P. Levieri Schffn. 1900. Hedw., 194. Java.
P. subflabellatus Besch. 1900. Mém. Herb. Boiss. I, 22. Neu-Seeland.
Plagiochila angulata Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Magelhanstrasse, Patagonien.
P. chilensis Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Chile.
P. chiloënsis Steph. 1900. l. c., No. 6. Insel Chiloë.
P. commutata Schffn. 1900. Hepaticae d. Fl. v. Buitenz. Java.
P. Grollei Steph. 1900. Rev. bryol., 90. Madagascar.
P. Levieri Schffn. 1900. Hedw., 195. Java.
P. longissima Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Patagonien.
P. media Schffn. 1900. Hedw., 165. Java.
P. obcuneata Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Patagonien, Chile.
P. rectangulata Steph. 1900. l. c., No. 6. Patagonien.
P. revolutifolia Schffn. 1900. Hedw., 195. Java.
P. robusta Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Patagonien, Argentinien.
P. rufescens Steph. 1900. l. c., No. 6 Patagonien.
P. straminea Steph. 1900. l. c., No. 6. Patagonien, Chile.
P. Treubii Schffn. 1900. Hedw., 195. Java.
Radula diversitexta Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Argentinien.
R. Dusenii Steph. 1900. l. c., No. 6. Chile, Insel Chiloë.
Riccardia crenatilimbia Schffn. 1900. Hedw., 193. Java.
R. Jackii Schffn. 1900. l. c., 193. Java.
R. maxima Schffn. 1900. l. c., 193. Java.
R. platyclada Schffn. 1900. l. c., 193. Java.
R. subexalata Schffn. 1900. l. c., 194. Java.
R. viridissima Schffn. 1900. l. c., 194. Java.
Riccia americana Howe, 99. Mem. Torr. B. Cl., VII, 24. Californien.
R. Campbelliana Howe, 99. l. c., 25. Californien.
Saccogyna antarctica Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Patagonien.
Schistochila lamellistipula Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Patagonien.
S. Reicheana Steph. 1900. l. c., No. 6. Patagonien, Chile.
Sphaerocarpus cristatus Howe, 99. Mem. Torr. B. Cl., VII, 66. Californien.
Stirtonia R. Br. 99. Trans. N. Zeal., XXXII, 149.

Stirtonia Mackayi R. Br. l. c., 149. Neu-Seeland.
Symphyogyna canaliculata Steph. 1900. Mém. Herb., Boiss. I, 32. Brasilien.
S. crassicosta Steph. 1900. l. c., 27. Neu-Seeland.
S. digitisquama Steph. 1900. l. c., 31. Jamaica.
S. exincrassata Steph. 1900. l. c., 38. Tahiti.
S. Goebelii Steph. 1900. l. c., 34. Venezuela.
S. grandibracteata Steph. 1900. l. c., 26. Neu-Seeland.
S. irregularis Steph. 1900. l. c., 29. Australien.
S. marginata Steph. 1900. l. c., 30. Antillen.
S. picta Steph. 1900. l. c., 31. Neu-Caledonien.
S. rubescens Steph. 1900. l. c., 29. Brasilien.
S. stipitata Steph. 1900. l. c., 42. Chile.
S. undulata Col. ms. 1900. l. c., 36. Neu-Seeland.
S. Volkensii Steph. 1900. l. c., 35. Kilimandscharo.
Thysananthus elongatus (Aust.) Evans, 1900. Trans. Connect. Acad., X, 423. Hawai-Inseln.
Thrachylejeunea Oahuensis Evans. 1900. Trans. Connect. Acad., X. 434. Hawai - Inseln.
Treubia bracteata Steph. 1900. Mém. Herb. Boiss., II, 19. Samoa.
Trichocolea verticillata Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Chile, Patagonien, Argentinien.
Tylimanthus Fendleri Steph. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 6. Venezuela, Patagonien.
T. Lespagnoli Steph. 1900. Rev. bryol., 90. Madagascar.

3. Torfmoose.

Sphagnum batumense Warnst. 1900. Bull. Nat. de Moscou, No. 3. Russland.
S. brevicaule Warnst. 1900. Hedw., 108. Nord-Carolina.
S. Brotherusii Warnst. 1900. Bot. Centralbl., LXXXII, 74. N. S. Wales.
S. cucullatum Warnst. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., XXVI, Afd. III, No. 7, 58. Brasilien.
S. densicaule Warnst. 1900. Hedw.. 105 Neu-Seeland.
S. drepanocladum Warnst. 1900. Bot. Centralbl., LXXXII, 75. N. S. Wales.
S. grandifolium Warnst. 1900. l. c., 8. N. S. Wales.
S. griseum Warnst. 1900. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl. XXVI, Afd. III, No. 7, 57. Brasilien.
S. Henryense Warnst. 1900. Hedw. 107. N.-Amerika.
S. Kearneyi Warnst. 1900. l. c., 102. N.-Amerika.
S. Kegelianum C. Müll. 1900. Bot. Centralbl., LXXXII, 9. Surinam.
S. Kirkii Warnst. 1900. l. c., 73. Auckland.
S. Lindmanii Warnst. 1900. Bils. K. Sv. Vet.-Acad. Handl. XXVI, Afd. III, No. 7, 59. Paraguay.
S. microcephalum C. Müll. 1900 Hedw., 106. Neu-Seeland.
S. pauciporosum Warnst. 1900. l. c., 109. Borneo.
S. serratifolium Warnst. 1900. Bot. Centralbl., LXXXII, 72. N. S. Wales.
S. subobesum Warnst. 1900. Hedw., 104. Japan.
S. trichophyllum Warnst. 1900. Hedw., 100. Tasmanien.
S. virginianum Warnst. 1900. l. c., 101. N.-Amerika.
S. vulcanicum Warnst. 1900. Bot. Centralbl., LXXXII, 11. Sandwichinseln.
S. Ziekendrathii Warnst. 1900. Bull. Nat. de Moscou, No. 3. Russland.

VI. Pflanzengeographie.*)

Berichterstatter: **F. Höck.**

I. Allgemeine Pflanzengeographie.

B. 1—226.

I. Arbeiten allgemeinen Inhalts. B. 1—9.

1. **Engler, A.** Vorschläge für die Einführung einer gleichmässigen Nomenclatur in der Pflanzengeographie. (Engl. J., 29, 1900, Beiblatt No. 66, S. 23—30.)

Wiedergabe und Erörterung von:

a) **Warburg, O.** Einführung einer gleichmässigen Nomenclatur in der Pflanzen-Geographie. (Vortrag auf dem internationalen Geographen-Kongress zu Berlin im Sept. 1899. Gruppe III Biogeographie, Nachmittags-Sitzung vom 28. Sept. Abth. B.)

b) **Flahault.** Résolution du Congrès international de Botanique de Paris (vgl. B. 2).

Der Herausgeber hält es für die erste Aufgabe, die Bezeichnung der Formationen in den wichtigsten Kultursprachen festzustellen. Sicher wäre dabei, wie Anderson schon auf dem Kongress hervorgehoben, die Unterstützung durch Philologen erwünscht.

2. **Flahault, Ch.** Projet du nomenclature phytogéographique. (Congrès international de botanique à l'Exposition Universelle de 1900, Paris, 1—10 Octobre. Extrait du Compte-rendu, p. 427—450. Lens-Le-Saunier, 1900, 26 p., 8⁰.)

Ausgehend von der grossen Verschiedenheit hinsichtlich der pflanzengeographischen Ausdrücke bei den verschiedenen Forschern bespricht Verf. zunächst die Ausdrücke für:

1. Geographische und topographische Einheiten. Für die Gesammteintheilung der Erde kommt er zu folgenden Haupttheilen (für die ich die entsprechenden von mir verwendeten lateinischen und deutschen Ausdrücke in Klammern hinzufüge):

I. Groupe de Régions (Foedus, Pflanzenreichsgruppe).
  A. Région (Regnum, Pflanzenreich).
    1. Domaine (Provincia, Pflanzengebiet).
      a) Secteur (Territorium, Pflanzenbezirk).
        AA. District (Districtus, Landschaft).
          aa) Sous-district.**)
            α) Station (Statio, Standort).

2. Biologische Einheiten. Hier herrscht besonders grosse Verschiedenheit hinsichtlich der Begriffe. Verf. schlägt vor:

I. Série biologique de groupes d'associations (Vereinsklassengruppen wie Hydrophyten, Xerophyten etc.).
  A. Groupe d'Associations (Vereinsklassen).
    1. Association (Pflanzenverein = Grisebach's Formation.***)
      a) Forme biologique (Pflanzenform).

Für weitere Einzelheiten muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

---

*) Die Inhaltsübersicht und das Verzeichniss der Verfasser folgen diesmal am Schluss, da der Druck früher begann, als der Berichterstatter erwartet hatte.

**) Entsprechende Unterabtheilungen wie Subdistrictus, also Subregnum etc. muss man je nach Bedürfniss von allen diesen Abtheilungen bilden dürfen; denn es wird naturgemäss bei Gliederung kleinerer Gebiete solcher bedürfen, bei Uebersichten über ausgedehnte Landmassen nicht. Höck.

***) Im Deutschen hat der Begriff Formation den Beigeschmack des Zufälligen, der der Association den des Gesetzmässigen. Diese beiden müssen daher auseinander gehalten werden. Als Glieder einer Formation (eines Bestandes) bezeichne ich solche, die vielfach zusammen auftreten innerhalb eines beschränkten Gebiets, aber ungleiche Gesammtverbreitung haben, während Glieder einer Association (Genossenschaft) durch gleiche oder ähnliche Gesammtverbreitung ausgezeichnet sind; so ist z. B. *Asperula odorata* bei uns ein Buchenbegleiter, gehört zum Buchenbestand, dagegen ist *Dentaria bulbifera* ein Buchengenosse, gehört zur Buchengenossenschaft. Höck.

3. **Drude, O.** Ueber die Ausbildung der pflanzengeographischen Kartographie. (Verhandl. d. VII. internationalen geographischen Kongresses zu Berlin 1899, Berlin, 1900, S. 439—441.)

Verf. bespricht die Darstellung von Karten zur „Topographischen Geobotanik". Ihr Nutzen ist um so grösser, je mehr die Beziehungen der Bodenbedeckung zu den maassgebenden äusseren Faktoren aus den Karten hervorgehen und je deutlicher diese die allgemeinen Formationsbezeichnungen durch Angaben der hauptsächlichsten Leitpflanzen mit der Landesflora verbinden. Sehr verschieden ist: a) grosse Länderräume in kleinem Maassstabe, b) kleine Länderräume in grossem Maassstabe darzustellen. Für viele Theile Mitteleuropas scheint es leichter, einzelne sehr gut ausgewählte Stücke in grösserem Maassstab floristisch zu kartographiren als weite Länderräume in bedeutender Anzahl von Sektionen. Es muss eine Methode gewählt werden, welche die Karten verschiedener Länder direkt vergleichen lässt.

4. **Jacobi, A.** Lage und Form biographischer Gebiete. (Ztschr. d. Gesellsch. f. Erdk. zu Berlin, 35, 1900, S. 149—238.)

Verf. bespricht die biographischen Regionen. Er unterscheidet:

I. Arktogäisches Reich:
  1. Holarktische Region (Europa, N.-Afrika, Asien n. v. Himalaya, N.-Amerika bis 45⁰).
  2. Aethiopische Region (Afrika südl. v. d. Sahara).
  3. Orientalische Region (Asien südl. v. Himalaya bis zu Molukken, Banda u. Timor-See).

II. Notogäisches Reich:
  1. Papuanische Region (ostw. bis zu den Salomons-Inseln, südw. zur Torres-Strasse).
  2. Polynesische Region (Polynesische Inseln).
  3. Hawaiische Region (nur Hawaii-Inseln).
  4. Australische Region (Australien bis zur Tasmansee).
  5. Neuseeländische Region (Neu-Seeland und Nachbar-Inseln).

III. Neogäisches Reich:
  1. Neoboreale Region (Südw. bis Mittelam.).
  2. Neotropische Region (Mittel- und S.-Amerika, Westindien).

Diese werden dann weiter besprochen, doch unter zu starker Betonung der thiergeographischen Verhältnisse.

5. **Hansen.** Pflanzengeographische Tafeln. Für Unterrichtszwecke bestimmt.

6. **Reinecke** und **Migula.** Das Pflanzenreich. (Leipzig, 1900.)

7. **Zängerle.** Grundriss d. Botan. (III. Aufl., München, 1900, 170 S.)

8. **Anton, C.** Grosses illustr. Kräuterbuch. (Regensburg.)

9. **Moore, S. Le M.** Alabastra diversa, Part. V—VII. (J. of b., 38, 1900, p. 153—159, 201—207, 457—469.) **N. A.**

Fortsetzung der Bot. J. XXVII, 1899, 1, S. 242, B. 6 erwähnten Arbeit.

2. Pflanze und Standort. B. 10—19.

Vgl. auch B. 237, 307, 309 und 627 (Salzpfl.), 347, 367 (Wasserpfl.), 377, 441, 539 (Landes), 716, 722, 725, 735, 739, 779.

10. **Wettstein, R. v.** Descendenztheoretische Untersuchungen. 1. Untersuchungen über den Saison-Dimorphismus im Pflanzenreiche. (70. Bd. d. Denkschr. d. math.-naturwiss. Klasse d. kaiserl. Akad. d. Wissensch., Wien, 1900, S. 305—346.)

Ausführung der Bot. J. XXIII, 1895, 2, S. 278 besprochenen Arbeit des Verf.'s, nach der man mehrfach 2 nahe verwandte, aber zu verschiedener Zeit blühende Arten unterscheiden kann, von denen die frühblühende schwach verzweigte Stengel mit wenigen verlängerten Internodien und stumpfe Stengelblätter hat, während die spätblühende zahlreiche kurze Internodien, verästelte Stengel und spitze Stengelblätter aufweist. Bei

Alectorolophus treten sogar 3 Formen neben einander auf, nämlich neben verschieden blühenden Arten niederer Regionen z. Th. vermittelnde höherer, so gehören zusammen:

Ungegliederte Hochgebirgsform	Saisondimorphe Formen tieferer Regionen	
	frühblühend	spätblühend
1. *A. kerneri*	*A. alectorolophus*	*A. patulus*
2. „ *pubescens*	„ *glandulosus*	„ *wagneri*
3. „ *wettsteinii*	„ *goniotrichus*	„ *ramosus*
4. ?	„ *maior*	„ *serotinus*
5. ?	„ *pulcher*	„ *alpinus*
6. ?	„ *lanceolatus*	„ *angustifolius*
7. ?	„ *minor*	„ *stenophyllos*
8. *A. pumilus*	„ *freynii*	„ *sterneckii*

Bei *Gentiana* sind vielfach Unterarten 2. Ranges saisondimorphe. Verf. giebt daher die Gesammtgliederung der Sect. Endotricha an.

Gesammtart	Unterarten 1. Ranges	Unterarten 2. Ranges
1. *G. crispata*	*G. hypericifolia*	
2. *G. campestris* s. l.	„ *campestris*	*G. suecica*[*]) „ *germanica*
	„ *baltica*	
3. *G. neapolitana*		
4. *G. polymorpha*	*G. bibersteinii*	
	„ *calycina*	*G. antecedens* „ *anisodonta*
	„ *pilosa*	
	„ *sturmiana* s. l.	*G. norica* „ *sturmiana*
	„ *wettsteinii* s. l.	*G. solstitialis* „ *wettsteinii*
	„ *rhaetica*	*G. solstitialis* „ *rhaetica*
	„ *murbeckii*	
	„ *austriaca* s. l.	*G. lutescens* „ *austriaca*
	„ *praecox* s. l.	*G. praecox* „ *carpathica*
	„ *bulgarica*	
5. *G. caucasica*		
6. *G. amarella*	*G. uliginosa*	
	„ *amarella*	*G. lingulata* „ *axillaris*
	„ *ajanensis*	
	„ *acuta*	

Zu den in der früheren Arbeit gemachten Angaben über Saisondimorphismus bei *Euphrasia* und *Odontites* fügt Verf. hinzu:

E. stricta ampl.	*E. suecica* (frühblühend) „ *stricta* (spätblühend)
E. tatarica ampl.	*E. bicknelli* (frühblühend) „ *tatarica* (spätblühend)
O. odontites	*O. verna* (frühblühend) „ *serotina* (spätblühend).

Bei *Orthantha* stehen in gleichem Verhältniss *O. lanceolata* (Juni, Juli) und *O. lutea* (Aug. bis Okt.). Aehnliche Beziehungen zeigen *Melampyrum grandiflorum* (frühblühende

*) Sämmtliche saisondimorphe Gentianen sind nach Murbeck zweijährig.

Wiesenpflanze) und *augustissimum* (später, in lichten Wäldern), *M. moravicum* (frühe Wiesenpfl.) und *nemorosum* (späte Waldpfl.), *M. laricetorum* (alpine Wiesen von Tirol, Steiermark, Niederöst., Böhmen, Mähren, Engadin) und *silvaticum* (später, in Wäldern), *M. pratense* (Wiesen von Tirol, Niederöst., Böhmen, Engadin und Lappland) und *M. vulgatum* (später, Wälder verbreitet) und wahrscheinlich auch *M. arvense* (Aeckerpfl.) und *M. pseudobarbatum* (später, auf Wiesen in S.O.-Europa).

Ferner ist *Ononis foetens* eine frühblühende Form von *O. spinosa*, *Galium praecox* (= *G. wirtgeni*) die frühblühende Form von *G. verum*, *Campanula serotina* wahrscheinlich eine spätblühende Form von *C. glomerata*. Verfasser macht daraus folgende allgemeine Schlüsse:

1. Saisondimorphe Hochgebirgs- bezw. arkt. Pflanzen giebt es nicht. 2. Saisondimorphismus findet sich nur in niedrigeren Regionen, wenigstens die frühblühende Form findet sich auf Wiesen. 3. Es kommt nicht vor, dass an einem Ort saisondimorphe und diesen sehr nahe stehende monomorphe Arten vorkommen. 4. Oft fehlt in einzelnen Gebiete eine der dimorphen Formen, 5. Die spätblühenden Arten sind häufig nicht an das Vorkommen in Wiesen und Feldern gebunden.

Es scheint also der regelmässige Schnitt der Wiesen und Felder im Laufe der Zeit in der Beziehung auslesend gewirkt zu haben.

11. **Moebius, M.** Nachträgliche Bemerkungen über Parasitismus und sexuelle Reproduktion im Pflanzenreich. (Sonderabdr. aus Biolog. Centralblatt, XX, 1900, S. 785—788.)

Verf. sucht nachzuweisen, dass der Parasitismus und Saprophytismus vielfach zu ungeschlechtlicher Fortpflanzung führt. Dies scheint eher als der Uebergang vom Wasser zum Landleben bei den Pilzen die Aufgabe geschlechtlicher Fortpflanzung bedingt zu haben. Ausführlicher dargelegt hatte Verf. die Bedeutung der schmarotzenden Lebensweise in einer früheren Arbeit (eb., S. 561—571), die aber an anderer Stelle des B. J. näher zu besprechen ist.*)

12. **Krašan, F.** Ergebnisse meiner neuesten Untersuchungen über die Polymorphie der Pflanzen. (Engl. J., 28, 1900, S. 180—215.)

Verf. theilt eine Reihe von Versuchen über Veränderlichkeit der Arten mit, welche er in Steiermark durch Versetzung von Pflanzen an andere Standorte machte. Sie beziehen sich namentlich auf *Festuca sulcata*, *F. glauca*, mehrere *Knautia*-Formen (*K. arvensis, pannonica, silvatica*), *Potentilla viridis* und *arenaria*; doch lässt sich ein kurzer Bericht über ihre Ergebnisse nicht leicht geben.

13. **Noll.** Morphologische und physiologisch-anatomische Einrichtungen, welche den Wüsten- und Steppenpflanzen das Gedeihen in jenen unwirthlichen Gegenden ermöglichen. (Sep.-Abdr. aus d. Sitzgber. d. niederrhein. Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde zu Bern. Sitzg. v. 6. Dez., 1897, 2. S., 8⁰.)

Schutzeinrichtungen besonders der *Aristida pungens*.

14. **Roux, Cl.** Résultat des cultures qu'il a entreprises afin de constater expérimentalement l'action nocive du carbonate de chaux sur quelques espèces silicicoles (A. S. B. Lyon. Séance du 21 nov., 1899, p. 37.)

15. **Viviand-Morel.** Les espèces silicoles se chlorosent lorsqu'on les cultive dans la terre à composition mixte. (Eb., p. 38.)

16. **Hill, E. J.** *Cerastium arvense oblongifolium.* (Bot. G., 29, 1900, p. 141—142.)

Von New York bis Maryland, sollte meist auf Serpentin und Magnesia reichem Boden zu finden sein, doch scheint Verf. dies nicht immer der Fall zu sein.

*) Dass vielfach durch schmarotzende Lebensweise Rückbildungen bedingt werden, zeigen auch die Thiere, obwohl diese nach Verf.'s Ansicht sämmtlich schmarotzen, d. h. sämmtlich organische Nahrung aufnehmen; so sind die schmarotzenden Milben, Zweiflügler und Schnabelkerfe zwar die einfachst gebildeten Vertreter ihrer Gruppen, aber schwerlich die ursprünglichsten. Also trotz des durchgreifenden Gegensatzes zwischen Pflanzen und Thieren zeigt sich da doch auch eine Aehnlichkeit.
Höck.

17. **Ramann, E.** Ueber Ortsteinbildung,* abschliessende Erklärung betr. Herrn P. E. Müller. (Engl. J., 27, 1900, Beiblatt No. 64, S. 1—8.)

Erörtert ausführlich die Frage, ob Verf. oder Müller zuerst die Ortsteinbildung als richtig erkannt veröffentlicht habe.

18. **Ebermayer, E.** Einfluss der Wälder auf Bodenfeuchtung und Quellen. Stuttgart, Encke.

19. **Du Pasquier, M.** Les moyens mis en oeuvre par la nature pour opérer le reboisement des pâturages. (Société Neuchateloise des sciences naturelles. Bulletin, Tome XXVI. Année 1897—1898. Neuchatel, 1898, p. 100—110.)

Schilderung der Entstehung von Wald auf alten Weiden (vgl. Ber. d. schweiz. bot. Gesellsch., IX, 1899, S. 92, wo die einzelnen Zwischenzustände kurz geschildert sind).

3. Pflanze und Klima. B. 20—48.

Vgl. auch B. 397, 621 (Pflanzenzonen der Union), 735 (Regionen Nebraskas).

20. **Wiesner.** Untersuchungen über den Lichtgenuss der Pflanzen im arktischen Gebiete. (Bot. C., 82. 1900, S. 316—318.)

Verf. zeigt, dass mit Zunahme der geographischen Verbreitung die zum Bestehen der Pflanzen erforderliche Lichtstärke steigt: dies setzt den Pflanzen mehr ein Verbreitungshinderniss als die abnehmende Wärme.

21. **Costantin, J.** La nature tropicale. (Paris, 1899.) (Vgl. B. S. B. France, 46, 1899, p. 441.)

22. **Macdougal, D. T.** Influence of Inversion of Temperature, ascending and descending. Currents of Air upon distribution. (Biological lecture from the Marine Biological Laboratory of Woods Hill. 1899, p. 37—47, Boston, 1900.)

Verf. zeigt an verschiedenen Beispielen aus der nordamerikanischen Pflanzenwelt den Einfluss der Temperaturwechsel, die durch aufsteigende und absteigende Luftströmungen bedingt sind, auf die Pflanzen. So kommen z. B. eine Reihe nordischer Pflanzen in den Thälern der Berge von San Francisco vor, während viele südlichere Formen jenseits ihrer gewöhnlichen Verbreitungsgrenzen erscheinen. Der Einfluss der absteigenden Strömungen zeigt sich in der Gegend des Coconino-Waldes im Grand Cañon.

23. **Wilczek, E.** L'influence du climat sur la végétation des Alpes. (Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen. Jahrb. 50, 1899, S. 7—11. Ber. im Ber. d. schweiz. bot. Ges., X, 1899, S. 103—105.)

Die Alpenpflanzen sind: a) fast alle ausdauernd (nur 4 % einjähr.), b) niedrig, oft dem Boden angepasst oder Polster bildend, Stengelglieder gestaucht, c) Blüthezeit gleich nach dem Schneeschmelzen, d) Blüthen verhältnissmässig gross, ihre Farben dunkler, auffallender.

24. **Delpino, F.** Comparazione biologica di due flore estreme, artica ed antartica. (Mem. Ac. Bologna, ser. V, t. 8, p. 527—564, 1900.)

Ein Vergleich der arktischen mit der antarktischen Flora ist sowohl für die Biologie als auch für die Pflanzengeographie von höchstem Interesse. Es handelt sich um die beiden am meisten getrennte Vegetationsgebiete, die unter keineswegs identischen klimatischen Verhältnissen gedeihen. Die Polarflora des arktischen Gebietes kann man als unbegrenzt annehmen, da die Temperatur über eine gewisse Linie — etwa dem 74° nördl. Br. — hinaus gleichförmig wird und wahrscheinlich konstant bleibt bis zum Pole. Ueberdies geniessen jene Länder, wenn auch bei niederem Sonnenstande, durch die Länge der Tage eine bedeutende Lichtintensität, die nächtliche Strahlung unterbleibt, durch eine längere Reihe von Tagen, vollkommen.

Dagegen bricht die antarktische Vegetation plötzlich ab, noch bevor sie den Polarkreis erreicht. Sie ist noch bei 55° südl. Br., am Ende des Feuerlandes üppig; auf der Insel Hermite (56° südl. Br.) bilden zwei schöne Buchenarten noch dichte Wälder; aber unter dem 60. Breitegrade hat man keine Spur mehr von Vegetation, es

wäre denn auf den Abhängen der Vulkane (Erebus, 78° s. Br. und Bridgeman, 61° s. Br.). Die Ursache dieses Verhaltens ist wohl in der Nähe der schwimmenden Eisberge zu suchen, welche eine ausserordentliche Kältewirkung ausüben; andererseits auch in den beständigen, dichten Nebeln, welche nur wenig das Licht und die Wärme durchlassen. Ist auch der Winter in jenen Breiten nicht allzu streng (40—50° C.), so ist die Sommertemperatur gleichwohl nahezu konstant, bei Null, und darunter.

Vergleicht man die Floren der Insel Spitzbergen mit jenen der Auckland-, Campbell- und Macquarie-Inseln und sorgt man für eine Elimination aller eingewanderter Arten, so ergiebt sich für die arktische Insel ein Endemismus von 111 Arten, für die antarktische Inselgruppe 97 Phanerogamen-Arten; der Unterschied ist darin also nicht gross. Es ist dieser Umstand nur noch günstiger für einen Vergleich betreffs der biologischen Eigenheiten.

Die Vertheilung nach Gattungen und Familien ist dagegen eine ganz verschiedene; die antarktische Region ist um 6 Gattungen und um 12 Familien reicher als die arktische. Als Grund dafür kann man sowohl die Milde der antarktischen Winter annehmen, wodurch Umbelliferen, Rubiaceen, Orchideen etc. einige ihrer Vertreter daselbst entwickeln konnten: andererseits aber auch in dem südlichen Ursprunge von nicht weniger als fünf Familien: Myrtaceen, Epacrideen, Stylidieen, Astelieen, Restiaceen.

Dass die arktische Flora eine grössere Artenzahl aufweist, ist besonders auf die ausnehmende Entwicklung der Gattungen *Ranunculus*, *Saxifraga* und *Carex* zurückzuführen.

Beiden Florengebieten sind nur 12 Gattungen gemeinsam: *Ranunculus, Cardamine, Stellaria*, alle drei entomophil; *Juncus, Luzula, Carex, Hierochloa, Agrostis, Trisetum, Festuca, Poa, Catabrosa*, sämmtlich anemophil. Von 11 in beiden Gebieten gemein auftretenden Familien sind die 8 der Dicotylen nahezu durchweg entomophil, mit wenigen windblüthigen Ausnahmen, 3 der Monocotylen sind durchweg anemophil. In keinem der genannten Gebiete kommen Leguminosen vor, wiewohl diese Familie sonst als kosmopolitisch angesehen wird.

In der arktischen Flora sind im Ganzen 72 Arten entomophil (hauptsächlich auf Kreuzung durch Dipteren und wenigen Ichneumoniden angewiesen) und 39 anemophil; in der antarktischen sind 55 entomophil, 1 ornithophil (*Metrosideros lucida*) und 41 anemophil. Das Vorherrschen der Anemophilie in den südlichen Breiten ist überraschend. Noch mehr tritt der Gegensatz ins Auge, wenn man aus beiden Florengebieten die Cyperaceen und die Gramineen — welche doch überall und konstitutionell windblüthig sind — weglässt, wodurch das Verhältniss der anemophilen Arten zwischen arktischer und antarktischer Flora sich wie 8 : 22 stellt. Die antarktische Flora zählt anemophile Endemismen selbst in sonst entomophilen Familien, so u. a. *Acaena* (Rosaceen), *Coprosma* und *Nertera* (Rubiaceen).

Wahrscheinlich bedingt das See- und Insularklima diesen Zustand; doch lässt sich dessen Wirkungsweise derzeit nicht angeben. Auszuschliessen ist jedenfalls, dass die starken Winde die Insektenwelt vertrieben, weil man ganz typischen Anpassungen an einen Insektenbesuch (*Pleurophyllum, Chrysobactron, Anisotome* etc.) begegnet. Es ist nicht zu leugnen, dass die arktische Fauna reicher ist an anthophilen Arten, als die antarktische, und diese Zahlen dürften im umgekehrten Verhältnisse zu der Entwicklung einer Homogamie stehen.

Betrachtet man schliesslich, dass 4 Arten der antarktischen Flora: *Cardamine hirsuta, Callitriche verna, Montia fontana* und *Trisetum subspicatum* auch in nördlichen Gebieten vorkommen, dann wird man schliessen, dass die Hauptfaktoren für eine ausgedehnte Pflanzenverbreitung sind: 1. das Vorkommen in Wasser; 2. Mikroanthie mit starker Neigung zur ausschliesslichen Homogamie, oder in Ermangelung dessen Anemophilie; 3. niederer Wuchs und leichte Anpassungsfähigkeit an Klima und Boden. Durch die Gesammtheit dieser Charaktere vermögen die Kosmopoliten der allgemeinen Konkurrenz zu entgehen.

Solla.

25. **Leavitt, R. G.** The Relation of certain plants to atmospheric moisture. (Rhodora, II, 1900, p. 29—32, 63—68.)

26. **Ihne, E.** Ueber Abhängigkeit des Frühlingseintritts von der geogr. Breite in Deutschland. (Geogr. Zeitschr., 6, 1900, S. 361—366.)

Der Erstfrühling wird phänologisch gekennzeichnet durch Aufblühzeit von *Ribes rubrum*, *Prunus avium*. *cerasus*, *spinosa*, *padus*, *Pirus communis* und *malus*, der Vollfrühling durch die von *Aesculus hippocastanum*, *Syringa vulg.*, *Crataegus oxyac.*, *Cytisus laburnum*, *Cydonia vulgaris* und *Sorbus aucuparia*.

Im Allgemeinen ergiebt sich namentlich für Mitteldeutschland mit der Zunahme der geographischen Breite eine Verzögerung im Eintritt des Frühlings um etwas über 4 Tage. Da er sich von W. nach O. um 0,95 Tag auf 111 km verspätet, findet der Frühlingseinzug von SSW. nach NNO. statt.

27. **Ihne, E.** Phänologische Mittheilungen (Jahrg. 1899). (Sonderabdr. a. d. 33. Ber. d. Oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilk. in Giessen, 30 S., 8⁰.)

Forts. d. B. J. XXVII, 1899, 1, S. 247, B. 19 besprochenen Arbeit, die wie die früheren Jahrg. eingerichtet ist, am Schluss auch eine kurze Inhaltsangabe der vorstehend besprochenen Arbeit und weitere phänologische Litteratur enthält, die auch zur Ergänzung dieses Berichts zu verwenden ist.

28. **Schube, Th.** Ergebniss der phaenologischen Beobachtungen in Schlesien im Jahre 1899. (Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur, 1900, II. Abth. Zool.-bot. Sektion, S. 53—59.)

Vgl. B. J. XXVII, 1899, 1, S. 247, B. 20).

29. **Torka, V.** Verfärbung und Fall des Laubes im Herbst in der Umgegend von Paradies-Jordan-Schwiebus. (Ztschr. d. bot. Abtheil. d. naturw. Vereins d. Prov. Posen, VI, 1900, S. 65—67.)

Phänologische Beobachtungen.

30. **Gutzemeyer.** Einige phänologische Angaben für die Umgegend von Tremessen und das Jahr 1900. (Eb., VII, S. 45.)

31. **Pfuhl.** Die Wirkung des diesjährigen heissen und trockenen Sommers auf die Pflanzenwelt. (Eb., S. 46—53.)

32. **Murr, J.** Phaenologische Plaudereien aus der Innsbrucker Flora. (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, S. 81—82, 108—109.)

33. **Moutier.** Floraison de *Primula officinalis* et *acaulis*. (Bull. de la Soc. Linn. de Normandie, 1899, Caen, 1900, p. XXXI.)

34. **Mac Kay, L. H.** Phenological Observations, Canada, 1899. (Proceed. and Transact. of the Nova Scotian Instituto of Science, Hallifax, Nova Scotia, Vol. X, Halifax, 1900, p. 393—418.)

Ausführliche Besprechung für 10 Arten, kurze Angaben für 100 Arten (darunter auch Thiere).

35. **Hodson, E. B.** Phenological Observations on the Growth of Corn. (Contributions from the Botanical Department. Jowa State College of Agriculture and Mechanic Arts. Number 13. From Monthly Review of the Jowa Weather and Crop Service. October 1898. Des Moines, 1898, 8 p., 8⁰.)

Angaben über Keimung, Blüthe, Bestäubung und Reife verschiedener Getreideformen; das Hauptwachsthum findet vom 26. Juni bis 16. Juli statt, obwohl dann wenig Regen fällt. Zu bedauern ist das Fortlassen jeder wissenschaftlichen Bezeichnung für die einzelnen Getreideformen, wodurch ein Vergleich mit ähnlichen Versuchen in anderen Ländern sehr erschwert ist.

36. **Mac Kay, A. H.** Phenological Observations, Canada, 1898, from Observations of the botanical Club of Canada, and of over seven hundred of the Public Schools of Nova Scotia. (Proceed. and Transact. of the Nova Scotian Institute of Science, Halifax, 1899, p. 91—109.)

Zahlreiche Einzelbeobachtungen werden mitgetheilt, doch wäre wünschenswerth, dass neben den Volksbezeichnungen der Pflanzen in Zukunft auch die (internationalen)

lateinischen Pflanzennamen genannt würden, um sie auch für die Vergleichung mit Beobachtungen in anderen Ländern brauchbar zu machen.

37. **Drude, O.** Phänologische Bemerkungen über die Retardation dieses Frühlings. (Sitzungsber. d. naturwiss. Gesellsch. Isis in Dresden, 1900, S. 6.)

38. **Drude, O.** Aufblühgeschwindigkeit der Blüthen. (Eb., S. 7.)

39. Handlist of the tender Dicotyledons in the Kew gardens. (London, 1900.)

40. **Staub, M.** Die im Jahre zwei- oder dreimal blühenden Gewächse. (Bot. C., 82, 1900, S. 267—268.)

Verf. hält das mehrmalige Blühen bei manchen Gewächsen für einen Rückschlag in das Verhalten zur Kreidezeit.

41. **Schiller-Tietz.** Die Winterzurüstungen unserer Pflanzenwelt. (Der Bildungsverein, XXX, 1900, S. 281—284.)

Verhalten der Pflanzen bei niederen Wärmegraden und Schutzmittel dagegen.

42. **Viviand-Morel.** Plantes qui, malgre l'époque tardive, sont encore en fleure. (A. S. B., Lyon, 1899. Séance du 7 novembre, 1899, p. 36.)

42a. **Loynes.** Faits intéressants de végétation tardive qui s'expliquent par la douceur exceptionnelle de la température cette année. (A. S. L., Bordeaux, LIV, 1899, p. CI.)

43. **Murdoch, J.** *Capsella* in January. (Rhodora, II, 1900, p. 64.)

C. bursa past. blüht im Januar in Massachusetts.

44. **Coe, M. A.** Autumnal Flowering of *Vaccinium pennsylvanicum.* (Rhodora, II, 1900, p. 224—225.)

Mitte September blühend in Massachusetts.

45. **Robinson, B. L.** *Polygala polygamum* var. *abortiva* merely an autumnal state. (Rhodora, II, 1900, p. 242—243.)

47. **Collins, F. S.** Seaweeds in winter. (Rhodora, II, 1900. p. 130—132.)

Bezieht sich grossentheils auf Algen; vgl. daher im Bericht über diese.

48. Die Rieseneiche von Buschkau im Kreise Schubin. (Zeitschr. d. bot. Abtheil., Posen, 1900, VI, S. 90—91.)

4. Die Zeit in ihrer pflanzengeographischen Wirkung. B. 49—66.

Vgl. auch B. 10, 40, 67, 77, 233, 242, 244, 253, 256, 266, 274, 279, 281, 287, 299, 300, 338, 342, 358, 364, 377, 386, 390 (Entwickl. d. skandin. Fl.), 420, 423—427 (*Impatiens roylei*), 428—430 (*Matthiola sinuata*), 432, 436, 453, 477, 489 (*Chimophila*), 491, 506, 649, 657 (*Calluna* nicht urwüchsig in Amerika), 678, 680, 794, 796.

49. **Holmboe, J.** Notizen über die endozoische Samenverbreitung der Vögel. (Separatabdr. von „Nyt Magazin f. Naturvidensk., B. 38, H. 4, Christiania, 1900, S. 303—320.)

Verf. stellt eine ganze Reihe von Untersuchungen über die Verbreitung von Samen durch den Darm der Vögel zusammen und ordnet sie sowohl nach Vögeln als nach Pflanzenarten. Keimversuche stellte er nicht an, da sie werthlos waren. Untersuchungen anderer Forscher werden berücksichtigt.

50. **Arcangeli, G.** Sui habitat disgiunti di certe specie. (B. S. Bot., It., 1900, S. 339.)

Verf. gedenkt des von ihm in Calabrien gesammelten seltenen *Dianthus tripunctatus.* Er erinnert auch an das Vorkommen der *Medicago blancheana* Boiss. bei Settignano nächst Florenz, einer Art aus Syrien, und weist auf die Bodenverhältnisse hin, welche eine Verbreitung der *Euphorbia preslii* und der Wolfsmilcharten aus der Sekt. *Anisophyllum* überhaupt bedingen.

Im Anschlusse daran hebt S. Sommier (l. cit.) hervor, dass er identische Exemplare von *Dianthus tripunctatus* auch auf der Insel Elba gesammelt habe. Er zählt einige weitere Standorte für *Euphorbia*-Arten aus der Sekt. *Anisophyllum* auf, welche sich in Europa rasch einzubürgern und zu verbreiten scheinen. Diese Pflanzen zeigen eine ganz besondere Vorliebe für die Bahngeleise, weil sie auf jenen sehr armen Böden wenige Mitkämpfer vorfinden.

E. Levier ruft (l. cit.) das Vorkommen von *Astragalus odoratus* Lam., einer Pflanzenart aus Kleinasien, in Erinnerung, welches er in den Abruzzen, auf beschränkter Bodenfläche nachgewiesen hat. Die Pflanze daselbst war jedoch keinesfalls ein Gartenflüchtling.

Schliesslich hebt S. Sommier (l. cit.) noch hervor, dass *Sinapis procumbens* Poir., eine nordafrikanische Art, in typischer Weise auf der Insel del Giglio (Toskana) gedeihe. Bezüglich der getrennten Standorte führt er noch das Beispiel von *Cistus laurifolius* an, ist aber im Allgemeinen der Ansicht, dass die scheinbaren Lücken nur auf unsere gegenwärtigen Unkenntnisse zurückzuführen seien. Er hat beispielsweise *Orobus luteus* W. Kit., eine Art, die man für Ungarn eigentümlich angenommen hatte, in den toskanischen Maremmen gefunden, und ganz dieselbe Art ist die aus dem Neapolitanischen und aus Bologna bekannt gegebene *Vicia sparsiflora* Ten. Solla.

51. **Jaccard, P.** Contribution au problème de l'immigration post-glaciaire de la flore alpine. (Bulletin de la Soc. Vaudoise des sciences naturelles, XXXVI, 1900, p. 87—130.)

Verf. zeigt die Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten der alpinen Pflanzenwelt: er unterscheidet 3 Regionen im Rhônethal, die durch verschiedene Höhe und verschiedenen Bau des Bodens bedingt sind. Er zeigt, wie die Verschiedenheiten im geologischen Bau die durch die Höhe bedingten Unterschiede z. Th. aufheben.

52. **Hartwich, C.** Ueber *Papaver somniferum* und speziell dessen in den Pfahlbauten vorkommende Reste. (Apotheker-Zeitung, 1899. Ber. nach Ber. d. schweiz. bot. Ges., X, 1900, S. 85—87.)

Ausser Robenhausen lieferten Schlafmohn noch die Pfahlbauten von Moosseedorf bei Münchenbuchsee, von Niederweil und Steckborn am Bodensee, sämmtlich aus der Steinzeit. Für seinen Bau spricht namentlich die Auffindung von verkohltem Mohnsamen. Der Same scheint zur var. *setigerum* zu gehören, die kleiner und zarter als unsere Gartenform ist und in den Mittelmeerländern vorkommt.

53. **Fliche, P.** Le Pin sylvestre (*Pinus silvestris* L.) dans les terrains quaternaires de Clérey. (Mém. de la Soc. Acad. de l'Aube, t. LXIII, 31 p., 8⁰, 1 pl.) (Ber. in B. S. B. France, 47, 1900, p. 351.)

Mit Mammuthresten zusammen finden sich Kiefern bei Clerey in der Gegend von Troyes.

Die Kiefer ist am Ende des Pliocäns in Europa erschienen, wie Reste aus England und wahrscheinlich auch aus Dänemark zeigen. In der Eiszeit zog sie sich bis Süd-Italien zurück, drang dann wieder weiter vor bis Skandinavien. In Frankreich hat sie sich gehalten bis zum Schluss der Steinzeit und Beginn der Bronzezeit; dann zog sie sich dort auf die Gebirge zurück.

54. **Hausrath, H.** Zum Vordringen der Kiefer und Rückgang der Eiche in den Waldungen der Rheinebene. (Verh. d. naturwiss. Vereins in Karlsruhe, 13, 1900, S. 514—523.)

Verf. weist aus Urkunden nach, dass bei Bruchsal u. a. Orten die heute vorherrschende Kiefer im 15. Jahrhundert entweder ganz fehlte oder mindestens sehr zurücktrat. Durch die Kiefer sind namentlich Eiche und Hainbuche zurückgedrängt. Vielleicht haben die Stromregulirungen und die dadurch verminderten Ueberschwemmungen für die Kiefer günstig gewirkt.

55. **Höck, F.** Allerweltspflanzen in unserer heimischen Phanerogamen-Flora. (D. b. M., 18, 1900, S. 49—51, 147—150.)

Forts. aus früheren Jahrgängen; vgl. über den letzten Theil B. J. 27, 1899, 1. Abth., S. 252, B. 54. Genannt werden in entsprechender Weise wie früher: (*Montia rivularis* ?), (*Hippuris vulg.* ?), *Daucus carota* (1, 2, 4*), 5, 8, 10, 13), (*Apium grav.* ?), *Conium mac.* (1, 2, 3, 5, 10, 13, 14), *Galium aparine* (1—6, 10, 12—15), *Sherardia arv.* (1, 2, 5, 12, 13), *Taraxacum off.* (1, 2, 4*), 5, 7, 8, 12, 13, 15), *Centaurea calcitrapa* (1, 2, 5, 12, 13), *Anthemis cotula* (1, 2, 5, 12, 13, 15), *Cichorium intybus* (1, 2, 5, 12, 13, 15), *Hypochoeris radicata* (1, 2, 5, 11, 12, 13, 15), *Anthemis arv.* (1, 2, 5, 10, 12, 13, 15), *Chrysanthemum*

seget. (1, 2, 4*), 5, 11, 12, 13), (*Ch. leucanthemum* ?), (*Tanacetum vulg.* ?), *Matricaria chamomilla* (1, 2, 5, 13), *Artemisia absinthium* (1, 2, 5, 13), *Lampsana comm.* (1, 2, 5, 13, 15), *Xanthium strum.* (1, 2, 4*), 5, 6, 10?, 12, 13), *Xanthium spinosum* (1, 2, 5, 6, 10, 11, 12, 13), *Hypochoeris glabra* (1, 2, 5, 12, 13, 15), *Senecio vulg.* (1, 2, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 15), *Gnaphalium luteo-album* (1, 2, 3, 7, 8, 10, 12, 13, 15), (*Tragopogon porr.* ?), *Sonchus arv.* (1, 2, 4, 5, 13), *S. oleraceus* (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12), *S. asper* (1, 2, 4*), 5, 6, 7), *Cirsium lanceolatum* (1, 2, 5, 12, 13), (*C. arvense* ?), *Bellis perennis* (1, 2, 5, 13), (*Achillea millefolium* ?), (*Crepis foetida* ? Amerika).

55a. **Höck, F.** Pflanzen der Kunstbestände Norddeutschlands als Zeugen für die Verkehrsgeschichte unserer Heimath. Eine pflanzengeographische Untersuchung. (Forsch. z. deutschen Landes- und Volkskunde, XIII, Heft 2, Stuttgart [1900], Engelhorn, 64 S., 8⁰.)

Nachweis, dass sowohl in der Geschichte der Anbaupflanzen als in der ihrer Begleiter, der Unkräuter (im weitesten Sinn) sich deutlich die Verkehrsgeschichte Norddeutschlands wiederspiegelt, insofern bis zum Ende des Mittelalters nur ursprüngliche Angehörige des nordischen und mittelländischen Pflanzenreichs, dann zunächst Amerikaner und erst später aus anderen Gebieten stammende Arten auftreten. Nur sehr wenige Arten beider Gruppen von Bewohnern unserer Kunstbestände (Kulturformationen) entstammen den Tropen, und diese sind erst in neuester Zeit eingeführt bezw. eingeschleppt; auch erst in neuester Zeit sind Verkehrsbeziehungen zu tropischen Gebieten inniger geworden.

55b. **Höck, F.** Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas während des letzten halben Jahrhunderts. (Bot. C., Beihefte IX, 1900, S. 241—255, 321—333, 401—417.)

Zusammenstellung der in Koch's Synopsis ed 2 nicht genannten, seitdem in Mitteleuropa eingeschleppten oder verwilderten Pflanzenarten nebst Angaben über ihre Verbreitung im Gebiet (und kurz auch über ihre Gesammtverbreitung) in der Reihenfolge Garcke's bis *Amelanchier canadensis*.

56. **Töpel.** Kiesgrube bei Ilversgehofen. (Mittheil. d. thüring. bot. Vereins, XV, Weimar, 1900, S. 5.)

Neue Funde: *Melandrium macrocarpum*, *Silene dichotoma* und *Hordeum jubatum*.

56a. **Reinecke.** Kiesgrube bei Ilversgehofen. (Eb., S. 13.)

Gefunden: *Achillea nobilis*, *Anchusa italica*, *Anthemis discoidea*, *Centaurea affinis*, *Cirsium argenteum*, *Farsetia incana*, *Salvia verticillata*, *Sisymbrium loeselii*, *Saponaria vaccaria*, *Aegilops ovata*, *Bunias or.*, *Hesperis runcinata*, *Papaver commutatum*, *Reseda lutea* var. *gracilis*, *Rumex thyrsiflorus*, *Sedum reflexum*, *spurium*, *Stachys annuus*, *rectus*, *Verbascum chaixii*.

56b. **Reinecke.** Auf der Ufermauer der wilden Gera. (Eb., S. 13—14.)

Sisymbrium austriac., *Pyrethrum niveum*, *Nasturtium austriac.*, *Sophora japonica*.

56c. **Reinecke.** *Euphorbia pannonica* Host. aus dem sog. Hopfengrunde. (Eb., S. 14.)

Mit ihr *Eu. virgata*, *gerardiana*, *Stachys rectus*, *Salvia verticillata*.

56d. **Reinecke.** In anderen Theilen des Steigers. (Eb.)

Iris graminea und *Hemerocallis fulva* sowie auf Kleefeldern bei Tiefthal, *Salvia verbenacea*, *Centaurea nigrescens* var. *vochinensis* und *Vicia narbonensis*.

57. **Gillot, X.** Etudes des flores adventices. Adventicité et naturalisation. (Actes du 1er Congrès international de Botanique, 1900, p. 370—385.)

Verf. scheidet heimische, ausländische und exotische Adventivpflanzen, indem er unter letztem Namen Pflanzen aus sehr weiter Ferne rechnet, wie *Oenothera muricata*, *Senebiera pinnatifida* u. A.; doch ist der Unterschied kaum haltbar, wenn z. B. *Impatiens parviflora* der zweiten Gruppe zugerechnet wird.

Nach der Dauer unterscheidet er Passagères (vorübergehende), subspontane und naturalisirte (eingebürgerte), ferner scheidet er sporadische, ruderale, culturelle, industrielle und erratische Adventivpflanzen.

Die Beispiele für die einzelnen Gruppen werden meist aus der heimischen Pflanzenwelt genommen; aus dieser wird eine Reihe einschlägiger Schriften namhaft gemacht.

---

*) Nach Diels in China.

58. **Morrell, H. K.** *Hieracium praealtum* (nach Gardiner [Maine] Reporter Journal for June 18, 1900 in Rhodora, II, 1900, p. 226) ist das schlimmste Unkraut, das je in Maine eingeführt wurde. In 4 Jahren hat es sich dort weit ausgebreitet.

59. **Fernald, M. L.** Some Jesuit influences upon the northeastern Flora. (Rhodora, II, 1900, p. 133—142.)

Einfluss der ältesten Jesuiten-Niederlassung im nordöstlichen Amerika auf Einschleppung europäischer Pflanzen. Die älteren Niederlassungen portugiesischer Fischer scheinen weniger von Bedeutung gewesen zu sein, da sie sehr vorübergehend waren.

60. **Bailey, W. W.** The Fig as a hardy plant in New England. (Rhodora, II, 1900, p. 234.)

Ficus carica trat verwildert in Providence (Rhode Island) und Gloucester (Maine) auf.

61. **Sargent, H. E.** A new *Vicia* for New England. (Rhodora, II, 1900, p. 225.)

V. sepium wurde bei Wolfboro in New Hampshire in den beiden letzten Jahren, dagegen schon 1895 bei Montreal gesammelt.

62. **Bailey, W. W.** *Solidago tenuifolia* a weed of Rhode Island! (Rhodora, II, 1900, p. 226.)

62a. **Bailey, W. W.** *Commelina virginica* established in New England. (Rhodora, II, 1900, p. 200.)

In einigen Theilen von Providence als Gartenflüchtling.

62b. **Bailey, W. W.** The old time flora of Providence. (Rhodora, II, 1900, p. 213—220.)

Nach Bigelow's Florula Bostoniensis stellt Verf. Vergleiche zwischen der Pflanzenwelt von Providence heute und vor 70 Jahren an, doch lassen sich die Einzelheiten nicht kurz wiedergeben, so wichtig sie auch für die Geschichte der nordamerikanischen Pflanzenwelt sind.

63. **Fernald, M. L.** Is *Artemisia stelleriana* a native of New England. (Rhodora II, 1900, p. 38—40).

Artemisia stelleriana scheint ursprünglich in Neu England eingeschleppt zu sein.

64. **Boupin, H.** Les plantes disparues, 1899, 8, 12 p.

65. **Conwentz.** *Trapa natans* L. subfoss. (Aus d. Verwaltungsber. d. westpreuss. Provinzial-Museum f. d. Jahr 1900, S. 19—22.)

Im Anschluss an einen neuen Fund werden die bisher bekannten zusammengestellt und in ein Kärtchen eingetragen.

66. **Holmboe, J.** Nogle Ugraes planters Invandring i Norge. (Saeraftryk of „Nyt. Mag. f. Naturen, B. XXXVIII, Kristiania, 1900, S. 129—259 [dänisch, Zusammenfassung [in deutscher Sprache], S. 260—261.)

Die Unkräuter sind aus den verschiedensten Gegenden eingeschleppt, kommen meist später nach Norwegen als nach Dänemark und Schweden, treten gewöhnlich im SO. des Landes zuerst auf. Ihre Einwanderung findet theils an Eisenbahnen und Hauptwegen, theils durch Schiffe über die See statt. Wo neue Eisenbahnen gebaut werden, treten solche auf, andere werden mit Getreide eingeschleppt; viele zunächst eingeschleppte verhalten sich später wie ursprüngliche, z. B. *Senecio viscosus*; viele verschwinden bald wieder, während mitteleuropäische und nordamerikanische sich weiter ausbreiten. Die eingehend besprochenen Arten sind nach dem Jahr, in dem sie zuerst nachgewiesen, folgende:

Chrysanthemum seg. (1704), *Barbarea vulg.* (1790), *Anthemis tinct.* (1807), *Senecio visc.* (1804—1808), *Bunias or.* (1812), *Cerastium arv.* (1826), *Berteroa inc.* (1826), *Alyssum cal.* (1857), *Conringia or.* (1859), *Matricaria discoid.* (1862), *Campanula pat.* (1870), *Xanthium spin.* (1872), *Erigeron canad.* (1874), *Lepidium perfol.* (1875), *Cotula coronopifol.* (1875), *Thlaspi alp.* (1876), *Rudbeckia hirta* (1880), *Galinsoga parv.* (1880), *Lepidium virg.* (1889).

66a. **Holmboe, J.** Vore Ugraes planters Spredning. (Sep.-Abdr. aus „Tidskrift for de norske Landbrug, S. 155—171.)

Wesentlich Auszug aus vor. Arbeit. Enthält Verbreitungskarten aus Norwegen für *Anthemis tinctoria*, *Berteroa incana* und *Matricaria discoidea*.

5. Verbreitung verwandtschaftlicher Gruppen. B. 67—86.

Vgl. auch B. 10 (*Alectorolophus*, *Gentiana*), 227, 228 (*Anemone*), 229 (*Utricularia*), 236 (*Scirpoidea*), 295, 421, 640 (*Rubus*), 357 (*Hieracium*), 405 (*Gramineae*), 419 (*Naias*), 482 (*Rosaceae*), 543 (*Rubiaceae*), 619 (*Orchidaceae*), 620 (*Mutisiaceae*), 625 (*Bromus*), 629 (*Cuscuta*), 630 (*Plantago*), 631 (*Umbelliferae*), 634 (*Delphinium*, *Thalictrum*), 666 (*Leguminosae*), 770 (*Salvia*), 790 (Palmen), 808 (Nacktsamige), 812 (Fam. in Südseegebieten), 823 (*Combretaceae*, *Sterculiaceae*), 876 (*Coniferae*) und *Calyceraceae*), 877 (*Labiatae* und *Verbenaceae*).

67. **Steiger, E.** Beziehungen zwischen Wohnort und Gestalt bei den Cruciferen. (Separatabdr. aus d. Verh. d. Naturforsch. Gesellsch. in Basel, XII, Heft 3, 1900, S. 373 bis 401.)

Ausgehend von der Auffindung der *Senebiera coronopus* bei Basel, bespricht Verf. zunächst die Verbreitung der Arten dieser Gattung, geht dann zu anderen Adventivpflanzen über. Er weist auf das auffallende Verhältniss hin, dass unter 68 Cruciferenarten der Baseler Flora 41 Adventivpflanzen sind. Er bespricht diese nach der Zeit ihrer muthmaasslichen Ankunft und stellt den verschiedenen Gruppen dieser dann die „Aboriginen" auf Feld, im Wald, in und am Wasser und in Wiesen gegenüber.

Im Ganzen gehört die Familie zu den verbreiteteren, denn 7,6 % finden sich in mehr als 2 der Territorien, von denen A. de Candolle auf der ganzen Erde 50 unterschied.

Ein Vergleich mit anderen Gruppen ergiebt, dass, je kürzer die Lebensdauer einer Art ist, um so grösser ist der Theil der Erdoberfläche, den sie einnimmt.

Die Familie gehört zu den jetzt in Entwicklung begriffenen,*) die sich daher leicht anderen Verhältnissen anpassen.

Im Allgemeinen zeigt Verf., dass das durchschnittliche Verbreitungsgebiet um so grösser ist, je kleiner die Grösse des Pflanzenleibes ist.

Auch auf die Verbreitungsmittel wird eingegangen, sowie schliesslich auf die Verbreitung und den Ursprung der Arten. So werden an dieser Familie im Allgemeinen eine grosse Anzahl Anpassungserscheinungen meist unter Hinweis auf andere Gruppen besprochen, so dass die Arbeit wohl zu weiteren Untersuchungen anregen kann.

68. **Engler** und **Prantl.** Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen, wichtigsten Arten, insbesondere den Nutzpflanzen; fortgesetzt v. A. Engler, Ergänzungsheft 1, enthaltend die Nachträge zu den Theilen II—IV für die Jahre 1897/98. Leipzig, 1900, 84 S, 8⁰.

Während die jetzt im Erscheinen begriffenen Lieferungen nur die in diesem Abschnitt im Allgemeinen nicht zu berücksichtigenden Sporenpflanzen behandeln, werden in diesem Heft Ergänzungen zu einer grossen Zahl Familien der Samenpflanzen geliefert. Da z. B. alle neuen Gattungen genannt werden, hin und wieder auch Gebietserweiterungen früher bekannter Gruppen erwähnt werden, findet also auch die geographische Verbreitung der Pflanzen ihre Berücksichtigung; doch werden die meisten Einzelangaben von Bedeutung auch in früheren Theilen des Bot. J. mitgetheilt sein.

Ueber die letzte Besprechung dieses Werks vergl. Bot. J., XXVI, 1898, 1, S. 416 f., B. 92.

69. **Engler, A.** Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus. (Im Auftrage der königl. preuss. Akademie der Wissenschaften herausgegeben. Leipzig [Wilhelm Engelmann]. 8⁰.)

In diesem für alle weiteren systematischen Untersuchungen grundlegenden Werk wird bei jeder einzelnen Familie auch die Verbreitung im Allgemeinen behandelt und dann bei jeder Art kurz die Verbreitung angegeben. Da die allgemeinen Abschnitte über die Verbreitung durch „die natürlichen Pflanzenfamilien" den meisten Pflanzengeographen, wenn auch in kürzerer Form zur Verfügung stehen, soll hier in möglichster Kürze die Verbreitung der Einzelarten wieder gegeben werden. Im Jahre 1900 er-

*) Daher auch die vielen Bastarde zwischen Arten verschiedener Gattungen. Die Gattungsverschiedenheiten sind erst neueren Ursprungs, daher nicht hinreichend befestigt. Höck.

schienen folgende Bearbeitungen, aus denen daher nur die Verbreitungsangaben hier wiedergegeben werden.

69a. Schumann, K. *Musaceae* 45 S.

Musa ventricosa (Angola), *schweinfurthii* (Mittelafrika), *elephantorum* (Kamerun), *ensete* (Habesch), *buchananii* (Nyassa), *superba* (Vorderindien), *nepalensis* (eb.), *proboscidea* (Deutsch-Ostafrika), *livingstoniana* (trop. Ostafrika), *gigantea* (Java), *lasiocarpa* (China), *cavendishii* (Süd-China: eingeführt: Mauritius), *nana* (Kotschinchina), *hillii* (Queensland), *fehi* (Neucaled.), *lanceolata* (N.-Celebes), *textilis* (Philippinen; eingeführt: Indien), *bakeri* (Kotschinchina), *paradisiaca* (Wild in Vorderindien und auf den malayischen Inseln; gebaut überall in den Tropen), *glauca* (Pegu), *acuminata* (Java), *corniculata* (Kotschinchina und malayische Inseln), *basjoo* (Liukiu), *fitzalanii* (Queensland), *banksii* (eb.), *discolor* (Neucaled.), *flava* (Malacca), *tomentosa* (Nord-Celebes), *celebica* (eb.), *malaccensis* (Malacca), *coccinea* (S.-China und Kotschinchina), *mannii* (Vorderind.), *aurantiaca* (Assam), *salaccensis* (malay. Inseln), *rosea* (nördl Vorderind.?), *sanguinea* (Vorderind.), *rubra* (Hinterind.), *velutina* (Vorderind.), *maculata* (Mascarenen?), *violascens* (Malacca), *sumatrana* (Sumatra), *rosacea* (Ostind.), *Ravenala madagascariensis* (Madagascar), *guianensis* (Guyana, Brasilien), *Strelitzia reginae* (S.W.-Kapland), *parvifolia* (eb.), *augusta* (Kapland, Natal), *nicolai* (Kapland ?), *Heliconia episcopalis* (Brasilien, Neu-Granada, Peru), *imbricata* (Costa Rica), *mariae* (Neu-Granada, Panama), *conferta* (Guadeloupe), *wagneriana* (Panama), *bihai* (Westindien, Mexiko, Costa Rica, Panama, Guyana, Neu-Granada, Peru, Brasilien: viel gebaut und verwildert in Neu-Caledonien, auf den Samoa- und Salomonsinseln, Neu-Guinea und den Molukken), *humile* (Trinidad, Brasilien), *pendula* (Brasilien, Columbia), *rostrata* (Peru), *curtispatha* (Panama, Nicaragua), *villosa* (Brasilien, Venezuela), *latispatha* (Guatemala, Panama, Neu-Granada), *acuminata* (Venezuela, Guatemala, Guyana, Brasilien), *brasiliensis* (Guyana, Brasilien), *schiedeana* (Mexiko), *lingulata* (Peru), *burchellii* (Brasilien), *platystachys* (Guatemala, Neu-Granada), *dasyantha* (Brasilien), *pulverulenta* (Westindien, Süd-Brasilien), *glauca* (Guyana), *metallica* (Neu-Granada), *angustifolia* (Brasilien), *psittacorum* (Guyana, Brasilien, Paraguay, Westindien), *densiflora* (Guyana), *choconiana* (Guatemala), *hirsuta* (Peru, Neu-Granada), *aurantiaca* (Süd-Mexiko), *Lowia longiflora* (Malacca), *Orchidantha borneensis* (Borneo), *maxillarioides* (Malacca).

69b. Graebner, P. *Typhaceae.* 18 S.

Typha latifolia. Fast die ganze Erde ausser Süd-Asien, Australien, Polynesien und Mittelafrika [in Südafrika nur Unterart *T. capensis*]), *shuttleworthii* (Europa: eine Unterart Ostasien), *laxmannii* (S.-O.-Europa, Nord- und Mittelasien, Nord-China) *elephantina* (Vorderindien, Algerien: eine Var. Habesch), *angustifolia* (in allen Erdtheilen, doch in verschiedenen Unterarten), *angustata* (Macedonien, Griechenland, griech. Inseln, Asien bis Japan, Nord- und Mittelafrika), *domingensis* (Nord-, Mittel- und Süd-Amerika), *minima* (Europa, Asien bis China), *gracilis* (Europa, Var. in Asien).

Am Schluss werden Bastarde und fossile Arten genannt.

69c. Graebner, P. *Sparganiaceae.* 26 S.

Sparganium eurycarpum (Nordamerika), *ramosum* (gemässigte Zone der alten Welt, Südwest- bis Nordafrika und zum Himalaya), *androcladum* (Nordamerika), *fallax* (Sikkim bis Japan), *angustifolium* (Nordamerika), *simplex* (Europa, West- und Mittel-Asien, Nordamerika), *stenophyllum* (Khasiaberge bis Japan), *friesii* (Nordeuropa und Nordasien), *antipodum* (Neu-Seeland), Victoria) *speirocephalum* (Skandinavien), *glomeratum* (Nordeuropa), Nord-Japan, Nordamerika), *affine* (Europa, Nord-Asien, bis Japan), *diversifolium* (Europa, Nordamerika), *minimum* (Nord- und Mitteleuropa, Nordasien, Nordamerika), *hyperboreum* (Europa, Nordasien, Nordamerika, Grönland).

Auch an diese Familie wird eine Aufzählung der bekannten Bastarde und fossilen Arten angeschlossen.

70. **Fedde, Fr.** Pflanzengeographische Verbreitung der Gattung *Mahonia*. (Jahresbericht d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur. Breslau, 1900, II. Abtheilung. Zoolog., bot. Sektion, S. 8—17.)

Im Gegensatz zu den übrigen *Berberidaceae*, die im extratropischen Gebiet der nördlichen Halbkugel vorkommen, zeigen *Berberis* und *Mahonia* eine weitere Verbreitung, reichen südlich bis über den Aequator hinaus. *B.* ist überall vorhanden, wo *M.* auftritt, aber noch viel weiter verbreitet und meist durch zahlreichere Arten vertreten, nur im pacif. Nordamerika ist *M.* reichlich, *B.* nur durch *B. fendleri* vertreten. Während in Amerika *M.* nur an der Westküste auftritt von der Insel Vancouver und der Mündung des Fraserflusses bis zum Südrand des Plateau von Anahuac und darüber hinaus nach Süden nur einen vereinzelten Posten am Irazu bei San-José in Costa Rica zeigt, kommt *B.* auch im atlant. Nordamerika vor und reicht über den Aequator hinaus nach Süden mit einem Hauptentwicklungsgebiet in den Anden bis nach Feuerland. In Asien ist *M.* auf d. O. und S.-O. beschränkt, nämlich auf Japan, Ost-China, Hinter- und Vorderindien und Java, wo sie überall in gemässigtem Klima auftritt. *B.* reicht von Indien westw. durch Persien und Kleinasien bis in's Mittelmeergebiet und mit 1 Vertreter bis Mitteleuropa, ist südw. vom Mittelmeergebiet noch durch die besondere in Vorderindien heimische *B. aristata* in Habesch, sowie durch *B holstii* in Usambara vertreten.

Von den 4 Gruppen von *M.* sind die *Aquifoliatae*, *Horridae* und *Paniculatae* nur in Amerika vertreten, die *Longibracteatae*, aber asiatisch ausser *M. nervosa* Nutt. (*M. glumacea* DC., aus Wäldern an der Westküste Nordamerikas von 36—50 ⁰ n. B.

Am weitesten nordwärts reicht in Amerika *M. repens*, nämlich im Felsengebirge von Brit. Columbia bis etwa 55 ⁰ n. B.; sie reicht südwärts bis Neu-Mexiko (35 ⁰ n. B.), ostwärts bis Wyoming und zu den westlichen gebirgigen Theilen von Süd-Dacota.

Etwas weiter südwärts beginnt *M. aquifolium*. Diese reicht vom südlichen Brit. Columbien und der Vancouver-Insel an der Küste entlang bis zu den Monterey Ranges im Süden der San Franciscobai, ostwärts bis an die Columbiaquellen und ist im ganzen Felsengebirge verbreitet. Im nördlichen pacif. Nordamerika kommen überhaupt nur *Aquifoliatae* vor, weiter südwärts (von 41 ⁰ an) Vertreter der anderen Gruppen.

Die Gattung *M.* liefert also einen neuen Beweis für die nahen Beziehungen von Ostasien und Nordamerika, wie *Magnolia*, *Staphylea*, *Rhus*, *Liquidambar*, *Viburnum*, *Diospyros*, *Catalpa*, *Ulmus*, *Morus* u. A. Während *Berberis* aber im atlant. Nordamerika reichlich vertreten, fehlt *Mahonia* da ganz, während es im pacif. fast umgekehrt ist. Dass *M. nervosa* nach Amerika eingeschleppt sei, ist nicht wahrscheinlich, wenn sie auch nur in den Küstengebieten (meist in Kiefernwäldern) dort vorkommt.

71. **Urban-Gilg.** Monogr. Loasacearum Nova act., LXXVI.

72. **Heimerl, A.** Monographie der Nyctaginaceen, I. (Bes. abgedr. aus dem 70. Bde. d. Denkschr. d. math.-naturw. Klasse d. Kaiserl. Akad. d. Wissenschaften. Wien 1900, S. 97—137.)

Der vorliegende I. Theil behandelt *Bougainvillea*, *Phaeoptilum* und *Colignonia*.

Bougainvillea zeigt ausser zur afrikanischen Gattung *Phaeoptilum* besondere verwandtschaftliche Beziehungen nur zu *Abronia*, obwohl *Bougainvillea* südamerikanisch, *Abronia* nordamerikanisch (bes. pacifisch) ist. *Bougainvillea* zerfällt in die Sektionen *Eubougainvillea* und *Tricycla*, die im Allgemeinen getrennte Gebiete bewohnen, nur *B. stipitata* greift an der Sierra de Cordoba in das Gebiet der anderen Sektion über. *Phaeoptilum* steht mit den übrigen afrikanischen Nyctaginaceen in keinem näheren Zusammenhang. *Colignonia* gehört dem andinen Gebiet an, reicht nordwärts kaum über den Aequator hinweg, südwärts bis Tucuman.

73. **Schlechter, R.** Monographie der *Podochilinae*. Mém. hb. Boiss., I, 1900, p. 1—78.)
N. A.

Nachdem Verf. *Appendicula* mit *Podochilus* vereint hat, bleiben ausser dieser in der Gruppe *Podochilinae*, *Lobogyne*, *Oxyanthera* und *Thelasis*. Das Gebiet dieser 3 Gattungen liegt ganz innerhalb des der grösseren *Podochilus*. Dies reicht von Ceylon im Westen durch die Gebirge Vorderindiens bis Hinterindien; dann erreicht die Gattung ihre Hauptentwicklung auf den malayischen Inseln. Nach S.-O. dringen einige Arten bis Neu-Guinea vor, eine bis Polynesien. Andererseits finden sich auch einige Arten

auf den Philippinen: endlich erreicht *P. cornutus* auf Hongkong die Nord-Grenze der Gruppe.

74. **Hildebrand, F.** Die Gattung *Cyclamen* L., eine systematische und biologische Monographie. Jena (Fischer), 1898.

Verf. behandelt auf S. 179—182, am Schluss des Werkes, die geographische Verbreitung der Gattung. Diese findet sich nur in den Mittelmeerländern und den sich nordwärts und ostwärts anschliessenden Gebieten, nordwärts bis Süddeutschland, ostwärts zum Kaukasus. Die Angaben von St. Helena scheinen auf dem dort gebauten *C. persicum* zu beruhen.

Den grössten Bezirk scheint *C. neapolitanum* zu bewohnen, da es von Süd-Frankreich durch die Südabhänge der Alpen und die Ostküsten des adriatischen Meeres nach Griechenland und der Türkei verbreitet ist, namentlich aber über ganz Italien, nach Sicilien, Korsika und Sardinien gelangt ist, aber nicht an den Südrand des Mittelmeers. Fast ebenso verbreitet ist *C. repandum*, das ausserdem noch nach Kreta reicht und wahrscheinlich auch in Algier vorkommt. Nördlich von diesem Verbreitungsbezirk bewohnt *C. europaeum* einen Streifen, greift aber auch in diesen hinein, nämlich in Oberitalien (aber nicht bis Rom). Auch *C. persicum* ist weit verbreitet, da es von Griechenland durch Syrien und Kleinasien, aber nicht nach Persien reicht, wohl aber auf den griechischen Inseln, sowie auf Kreta und Cypern vorkommt; doch ist *C. punicum* aus Nordafrika von dieser Art wahrscheinlich nicht zu trennen. *C. ibericum* und *coum* kommen vielleicht durcheinander wachsend vor, auch *C. alpinum* ist von ihnen schwer zu trennen; zusammen bewohnen diese einen grossen Bezirk in Kleinasien, dem Kaukasus und Nord-Syrien. Klein ist der Bezirk von *C. cilicicum* in Süd-Kleinasien, *C. africanum* in Algier, *C. rohlfsianum* in der Cyrenaica, *C. cyprinum* auf Cypern, *C. balearicum* auf den Balearen.

Im Ganzen sind also wenige Arten gleichzeitig in einem Lande verbreitet, so *C. graecum, neapolitanum, repandum* und *persicum* in Griechenland, *C. ibericum, coum, alpinum* und *cilicicum* in Kleinasien. Gemeinsam finden sich auch in Mittel- und Unteritalien, auf Sicilien, Korsika und Sardinien *C. neapolitanum* und *repandum*, aber das erste im Herbst, das letzte im Frühling, andere sind ganz vereinsamt, wie *C. africanum*.

Dies, *C. rohlfsianum, graecum* und *persicum* kommen nur in heissem, trockenem Klima vor, dagegen nur im feuchten Klima der Hochgebirge oder schattigen Wäldern *C. ibericum, coum, alpinum, repandum* und *balearicum*, vielleicht auch *C. cyprinum* und *cilicicum*; eine Mittelstufe zwischen beiden Gruppen bilden *C. europ.* und *neapol.*, die sowohl an sonnigen, aber nie stark austrocknenden, als an schattigen, aber nicht sehr feuchten Orten vorkommen.

Die meisten Arten sind Bewohner niederer Bergregionen und steigen wenig in die Ebene hinab, nur einige gehen hoch auf die Berge hinauf bis an die Grenze des ewigen Schnees, wie *C. alpinum* in Kleinasien.

Alle Arten scheinen auf Kalkboden zu wachsen, *C. graecum* auf hartem Marmor, auch *C. persicum* bewohnt harte Standorte, während *C. ibericum, coum* und *alpinum* nur auf weichem Waldboden oder Hochgebirgen vorkommen; daher haben diese wenige und feine Wurzeln, jene lange Wurzeln.

75. **Urban, J.** Ueber einige südamerikanische Umbelliferengattungen. (Engl. J., 29, 1900, Beiblatt, No. 65, S. 1—2.)

Bemerkungen zu den Früchten von *Diposis* (vgl. an anderen Stellen des Bot. J.), sowie zur Verbreitung von *Micropleura renifolia* (Mexiko und Chiloe; nicht auf dieser Insel zu *Sanicula liberta* zu rechnen) und *Bowlesia lobata* (nicht von Kalifornien; die dort dazu gerechnete Art ist *B. tenera*, die von *B. incana* kaum verschieden).

75a. **Urban, J.** Ueber mexikanische Turneraceen. (Eb., S. 3—4.) Ergänzungen zu Rose's Notes on Turneraceae. (U. S. Nat. Herb., V., 1899, p. 165 f.)

Bemerkungen zu *Erblichia odorata* und mehreren *Turnera*-Arten.

76. **Koehne, E.** Lythraceae novae. (Engl. J., 29, 1900, S. 154—168.) **N. A.**

Eine grosse Zahl von Ergänzungen zu Verf.'s Monographie der Familie.

Lythrum adsurgens Greene (aus Mexiko) gehört zu *L. hyssopifolia*; *Cuphea ciliata*

wird von Columbia genannt. Neue Formen von *C. epilobiifolia, calophylla, urbaniana, spruceana, warmingii* und *squamuligera* aus dem tropischen Amerika werden genannt; *C. koehneana* Rose aus Mexiko wird beschrieben; *C. caeciliae, roseana, cristata, hookeriana, nelsoni* und *empetrifolia* werden von Mexiko, *C. sanguinea* von Guatemala genannt. Von *C. canthina* werden neue Formen aus Bolivia beschrieben, ebenso *Galpinia transvaalica* aus Transvaal: ferner werden genannt: *Pemphis punctata* (Madagaskar), *Diplosodon orbicularis* (var.: Brasilien), *myrsinites* (desgl.), *gracilis* (desgl.), *helianthemifolius* (desgl.): *Nesaea ondogana* aus S.-W.-Afrika, *N. rautaneni* aus Amboland, eine neue Varietät von *N. cordata* von Nyassa, Formen von *N. talypobotrys* (Südafrika), *rigidula* (Amboland) werden genannt, ferner *N. pringlei* (Mexiko), *lüderitzi* (S.-W.-Afrika) und verschiedene neue Arten.

Rothanta combretoides scheint zu *Lawsonia inermis* zu gehören.

77. **Usteri, A.** Beiträge zur Kenntniss der Platanen. (Mém. herb. Boiss., 1, 1900, No. 20, p. 53—64.)

Die Platanen haben zur Kreidezeit ihren Ausgang von Nordamerika genommen, sind im mittleren Tertiär über die nördliche Landverbreitung nach Europa und nach Asien gekommen, südwestlich bis zum Mittelmeer und Himalaya vorgedrungen, in der Eiszeit im nördlichen Amerika und Asien, in Europa aber nördlich des westöstlichen Gebirgswalles oder im ganzen Erdtheil ausgestorben, während sie sich auf der Ost-Halbkugel namentlich in Kleinasien und den Kaukasusländern hielten.

P. orientalis, die einzige Art der Alten Welt, ist heimisch in den östlichen Mittelmeerländern, besonders Kleinasien und den Inseln, Turkestan und dem Himalaya. Der im Tertiär nach Nordamerika vorgedrungene Strahl theilte sich in 2 Gruppen, von denen eine den S.W. Nordamerikas bewohnt, die andere den S.O. Die erste ist durch sehr tiefgehende und spitze Blattbuchten ausgezeichnet und zerfällt in *P. racemosa* und *wrightii;* durch die erste von diesen schliesst sie sich eng an *P. orientalis.* Die 2. Gruppe zeichnet sich durch seichte und gerundete Buchten aus. Von dieser wohnt *P. occidentalis* von Canada durch Nebraska, Kansas, Texas, Florida, Virginien und Pennsylvanien, hat daher in diesen regenreichen Gebieten schwach behaarte Blätter erzeugt, während die andern Arten, *P. mexicana* und *lindeniana* im Zusammenhang mit dem trockenen Klima kleinere Blätter mit Haarfilz entwickelten.

77a. **Jännicke.** Studien über Platanus. (N. Act. Leop., 1900.)

78. **Shirasawo.** Gattung Tilia. (Bull. coll. agric., Tokyo, IV, 153.)

79. **Kochs, J.** Ueber die Gattung *Thea* u. den chinesischen Thee. (Engl. J., 27, 1900, S. 577—635.) N. A.

Der natürliche Verbreitungsbezirk der Gattung *Thea* ist auf die tropischen und subtropischen Gegenden von S.-O.-Asien beschränkt einschliesslich Südjapan, Formosa und die Sunda-Inseln und zwar von 10°—40° n. B., sowie zwischen 75 und 140° L. Die meisten Arten sind Vertreter der Gebirgswälder, einzelne wachsen bei 4—5000' Höhe. Gebaut werden *Th. japonica* und *sinensis* weit über dies Gebiet hinaus. Wegen dieser beschränkten Verbreitung braucht die der einzelnen Arten hier nicht wieder gegeben zu werden. Besonders ausführlich behandelt Verf. die eigentliche Theepflanze, von der er Assumthee und Chinathee als Kulturrassen betrachtet; er glaubt auch wilden Chinathee nachgewiesen zu haben.

80. **Hallier, H.** Ueber Kautschuklianen und andere Apocynaceen. (Aus dem Jahrb. d. Hamburgischen Wissenschaftl. Anstalten, XVII, 1899, 3. Beiheft. Arbeiten d. botan. Museums, Hamburg, 1900, S. 19—216.) N. A.

Ausführliche Besprechung von *Landolphia*-Arten und einigen anderen Apocynaceen.

81. **Niedenzu, F.** De genere *Banisteria.* (Index lectionum in lyceo regio Hosiano Brunsbergensi per hiemem a die XV Octobri anni MDCCCC usque ad diem Martii anni MDCCCC instituendarum, Brunsbergiae, 1900. 31 p., 4°.) N. A.

Es werden hier ausser neuen folgende Arten von *Banisteria* behandelt:

B. ferruginea (Rio de Janeiro) *fischeriana* (eb.) *maracaybensis* (Columbia, Costa Rica), *cinerascens* (Guyana), *selloviana* (S. Paulo bis Bahia), *gardneriana* (Bahia, Rio de Janeiro),

clausseniana (Brasilien), *leptocarpa* (Guyana), *parviflora* (S. Paulo), *scutellata* (Rio de Janeiro), *laevifolia* (Brasilien), *argyrophylla* (eb.), *vernoniifolia* (eb.), *megaphylla* (eb.) *campestris* (eb.), *angustifolia* (eb.), *montana* (eb.), *velutina* (eb.), *latifolia* (eb.), *crotonifolia* (eb.), *adamantium* (eb.), *schizoptera* (eb.), *intermedia* (eb.), *stellaris* (eb.), *multifoliolata* (eb.), *membranifolia* (eb.), *adenopoda* (eb.), *pauciflora* (Westindien), *oxyclada* (Brasilien), *schwanni oides* (Ceará, Pará), *atrosanguinea* (Bolivia, Peru), *benthamiana* (Peru), *metallicolor* (südl. trop. Amerika), *salicifolia* (Goyaz), *argentea* (Peru bis Guyana und Guatemala), *caapi*, (Alto Amazonas), *calocarpa* (Guyana), *muricata* (Peru), *acanthocarpa* (Peru, Alto Amazonas).

81a. **Niedenzu, F.** De genere *Stigmatophyllo* (Pars posterior). (Index Lectionum in Lyceo Regio Hosiano Brunsbergensi per aestatem a die XV Aprilis anni MDCCCC instituendarum, Brunsbergiae, 1900, 32 p., 4°.) N. A.

Aufzählung und Beschreibung der *Stigmatophyllon*-Arten mit Angabe ihrer Verbreitung von No. 16—54. Ausser neuen werden in diesem Teil folgende genannt: *S. mucronatum* (Columbia bis Mexiko), *lalandianum* (Brasilien), *ellipticum* (Mittelamerika, Columbia, Ecuador), *convolvulifolium* (Guyana, Westindien), *rotundifolium* (Brasilien), *martianum* (Rio Negro), *guyanense* (Brasilien), *fulgens* (Para, Guyana), *hypoleucum* (Surinam), *angulosum* (Haiti), *salzmanni* (Bahia), *affine* (Brasilien), *tiliifolium* (Columbia, Trinidad) *latifolium* (Surinam), *strigosum* (Peru), *lindenianum* (Mittelamerika), *repandum* (S. Paulo), *auriculatum* (Rio de Janeiro), *aristatum* (tropisch. Amerika), *jatrophifolium* (Rio Grande do Sul, Paraguay, Uruguay), *vitifolium* (Rio de Janeiro), *puberum* (Guyana, Westindien), *irregulare* (Bahia, Rio de Janeiro), *hastatum* (Uruguay bis Haiti), *angustilobum* (Brasilien, Haiti), *lacunosum* (Brasilien), *megacarpon* (Montevideo bis Minas und Bahia), *littorale* (Uruguay), *puberulum* (Brasilien), *coloratum* (Bolivia, Uruguay), *ciliatum* (Brasilien bis Westindien), *ovatum* (ebenda), *paralias* (Brasilien).

82. **Perkins, J. R.** Monographie der Gattung *Mollinedia*. (Engl. J., 27, 1900, S. 636—683.) N. A.

Die Monimiaceengattung *Mollinedia* ist beschränkt auf Südamerika und dringt nur mit wenigen Vertretern nach Mittelamerika. Ihre 70 Arten sind echte Tropenpflanzen, die auf feuchtheisses Klima angewiesen sind. Nur wenige überschreiten im Süden (Santa Catharina, Montevideo) den Wendekreis, während sie den nördlichen lange nicht erreichen. Es sind 4 Arten in Mexiko (fälschlich nennt Hemsley, Biologia Centrali Americanae auch *M. laurina* für Panama) und 1 in Guatemala. 3 Arten leben auf den Anden von Neu-Granada, 3 in Bolivia, 5 in Peru, 1 im Amazonasgebiet, 1 in französisch Guyana (diese auch auf Trinidad). In Brasilien sind zahlreiche Arten, besonders an der Ostküste von der Mündung des San Franzisco bis zur Provinz Santa Catharina. In Uruguay findet sich nur *M. schottiana*.

In den trockeneren Gegenden fehlt die Gattung ganz.

83. **Graebner, P.** Die Gattung *Linnaea* (einschliesslich *Abelia*). (Engl. J., 29, 1900, S. 120—145.) N. A.

Ausser neuen Arten werden genannt: *borealis* (Europa, Asien, Nordamerika), *parvifolia* (= *Abelia p.*: China), *uniflora* (China), *serrata* (= *A. s.*: China, Japan), *triflora* (Himalaya), *angustifolia* (= *A. a.*: China), *corymbosa* (= *A. c.*: Turkestan, Afghanistan), *floribunda* (Süd-Mexiko), *coriacea* (Nord-Mexiko), *rupestris* (China), *biflora* (China, Mandschurei), *spathulata* (= *A. s.*: Japan), *adenotricha* (= *A. a.*: China).

84. **Kränzlin.** Orchidacearum genera et species, Vol. I, Heft 12—14.

85. **Duval.** Les Odontoglossum, Paris, 1900.

86. **Fedtschenko, B.** Kleinere Mittheilungen über einige *Hedysarum*-Arten. (Bot. C., 84, 1900, S. 273—275.) N. A.

H. uniflorum Lapeyr. der Pyrenäen ist *Tribulus terrester*, *H. japonicum* Bas. aus Japan ist *Astragalus sinicus* L. (= *A. lotoides* Lam.). Zu *H. lehmannianum* Bunge vom oberen Lauf des Serafschans ist auch *H. denticulatum* Regel zu ziehen.

6. Geschichte und Verbreitung der Nutzpflanzen (bes. der angebauten). B. 87—210.

a) Allgemeines. B. 87—101.

Vgl. auch B. 55, 69, 409, 551 (Opuntien), 621 (Erntezonen N.-Amerikas), 634 (gepflanzte *Delphinium*- und *Thalictrum*-Arten), 835 (Kautschukexpedition).

87. **Galloway, B. T.** Progress of Commercial Growing of Plants Under Glass. (Reprint of Yearbook of Department of Agriculture for 1899, p. 575—590.)

Kurze Geschichte der Gewächshauspflanzen in Amerika: das erste Gewächshaus aus dem Jahr 1764 wird abgebildet, desgleichen neuere. Der gegenwärtige Standpunkt der Gewinnung von Schnittblumen und Wintergemüsen wird dargestellt. Auch auf die kaufmännische Seite der damit verbundenen Fragen wird eingegangen.

88. **Giesenhagen.** Wichtigste Kulturpflanzen. (Leipzig.)

89. **Thomé** und **Bollmann.** Ausl. Kulturpflanzen in farbigen Wandtaf. mit erläut. Texte. (IV. Aufl., Braunschweig, 1899.)

90. **Vogl, A. E.** Die wichtigsten vegetabilischen Nahrungs- und Genussmittel. (Leipzig und Wien, 1899. XV, 575 p., 8⁰.)

90a. **Höck, F.** Der gegenwärtige Stand unserer Kenntniss von der ursprünglichen Verbreitung der angebauten Nutzpflanzen. (Geogr. Ztschr., 6, 1900, S. 209—220, 263—278.)

Forts. der Bot. J. XXVII, 1899, 1, S. 268, B. 86 erwähnten Arbeit. Behandelt die Herkunft (und z. Th. Verbreitung) der wichtigsten Arten von Genussmittelpflanzen, Gewerbepflanzen, Heilpflanzen und geht kurz ein auf Futterpflanzen.

91. **Schinz, H.** Der botanische Garten und das botanische Museum der Universität Zürich im Jahre 1899. (Zürich, 1900,*) 15 S., 8⁰.)

Diesem angehängt ist ein 16 Seiten langes Verzeichniss der im Tausch abgebbarer Sämereien und Früchte des botanischen Gartens der Universität Zürich. Winter 1899/1900.

In dem Bericht könnte namentlich der Alpengarten (S. 6—7) pflanzengeographische Beachtung verdienen.

92. **Willis, J. C.** The Botanic Garden, Badulla. (Royal Botanic Gardens, Ceylon, Series I, No. 5, 1898, p. 37—40.)

Nachrichten über gebaute und abzugebende Pflanzen.

93. **Engler, A.** Victoria und Buea in Kamerun als zukünftige botanische Tropenstationen. (Notizblatt des Königl. bot. Gartens und Museums zu Berlin, III, 1900, No. 21, S. 1—3.)

94. **Deistel.** Die Stationsanlagen von Buea und die daselbst kultivirten tropischen, subtropischen und europäischen Nutz- und Zierpflanzen. (Eb., S. 3—9.)

Als gut gedeihend werden erwähnt: *Musa sapientum* var. *paradisiaca*, *Persea gratissima*, *Eriobotrya jap.*, Borsdorfer Apfel, Pfundbirnen, Butterbirnen, Johannisbeeren, *Colocasia antiqu.*, *Thea sinensis*, *Nicotiana tab.*, *Erythroxylon coca*, *Arachis hypogaea*.

95. **Hedde.** Auszug aus dem Bericht über den Versuchsgarten in Dar-es-Salam. (Notizbl. d. Kgl. bot. Gart. u. Mus. z. Berlin, Bd. III, No. 22, 1900, S. 27—32.)

Gut gedeihen dort: *Araucaria cunninghami*, *Thuja or.*, *Cupressus semperv.*, *Lodoicea sech.*, *Elaeis guin.*, *Phoenix canar.*, *dactyl.*, *paludosa*, *reclinata*, *silvestris*, *Latania commersonii*, *Manihot glaz.*, *Ficus elast.*, *Albizzia lebbek*, *Pithecolobium dulce*, *pruinosum*, *Acacia arab.*, *Melia azedarach*, *Sapindus saponaria*, *Casuarina equisetifol.*, *Tectona grand.*, *Anona squam.*, *muric.*, *reticul.*, *Eugenia jambolana*, *Mangifera ind.*, *Persea grat.*, *Psidium guajava*, *Tamarindus indicus*.

96. **Clautrian, G.** Les installatations botaniques et l'organisation agricole de Java et de Ceylan. (Extrait de „l'Ingénieur de Gembloux", Ciney, 1899. Cinq Planches hors texte, 56 p., 8⁰.)

Verf. beschreibt zunächst allgemein die Bedeutung, welche der bot. Garten in

*) Die Jahrgänge 1897 und 1899 dieser Berichte waren gleichfalls dem Herausgeber des Bot. J. zugesandt; sie enthalten für die Pflanzengeographie nichts Wesentliches.

Buitenzorg ausser für die Wissenschaft auch unmittelbar für die Pflanzenzucht hat, dann schildert er die pflanzlichen Erzeugnisse Javas und zwar zunächst die heimischen und dann die eingeführten (besonders Kaffee, Thee, Kakao, Zuckerrohr, Indigo, Tabak, Gewürze, Chinarinde, Kola, Kautschuk und Gutta pertscha), endlich die von Ceylon (Kaffee, Thee, Kakao, Tabak u. A.) und die dafür geeigneten Regionen. Die Abbildungen veranschaulichen Pflanzungen von *Corypha umbraculifera* und einigen der genannten Nutzpflanzen.

97. **Preyer, A.** Landwirthschaftliche Notizen aus Ceylon. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 169—174.)

Seit 14 Jahren steht Thee unter den Erzeugnissen Ceylons obenan: 1899 wurden davon 59 Mill. kg ausgeführt, und noch breitet sich der Theebau weiter aus. Im Gebirge der Centralprovinz kann man während dreistündiger Eisenbahnfahrt jedes verfügbare Fleckchen mit Thee bebaut finden. Aber leider treten jetzt parasitische Pilze darauf auf. Ein leichter lehmiger (wenn auch nährstoffarmer) Boden, hohe Gebirgslage und ein bedeutender, ziemlich gleichmässiger Regenfall begünstigen den Theebau. Mit der Meereshöhe nimmt die Güte des Thees zu, seine Menge ab; doch darf oberhalb 2300 m kein Waldland mehr gerodet werden mit Rücksicht auf die gleichmässige Vertheilung der Niederschläge.

Kakaobau nimmt die zweite Stelle in den von Europäern geleiteten Pflanzungen ein; auch er nimmt zu, obwohl die natürlichen Bedingungen weniger günstig als für Thee sind. Vielfach ist Schutz vor Winden nöthig. Eine Krankheit schädigt im Schatten; Besonnung aber erträgt der Kakao nicht.

Unter den Nutzpflanzen der Eingeborenen ist die Kokospalme am wichtigsten.

97a. Ceylons Ausfuhr im Jahre 1899 (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 567—568) betrug Kaffee 18542 cwt, Chinarinde 618921 Pfund (1898: 975784), Thee 129894156 Pfund (1898: 119769071), wovon Deutschland 346959 Pfund bekam, Kakao 42745 cwt (1898: 36983), Kardamom 499959 Pfd. (1898: 531473), wovon nach Deutschland 58133 Pfd., Zimmt 2515031 Pfd. (1898: 2534056) und Kokoserzeugnisse.

98. Der Handel des Congostaates. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 563.)

Die Zahl der Kaffeebäume und Kakaobäume ist von 1894—1899 sehr gewachsen.

99. Die deutschen Kolonien im Jahre 1898/99. (Tropenpflanzer, 1900, S. 140—144, 194—195.)

Togo brachte Palmkerne, Palmöl, Kautschuk, Mais, Erdnüsse, Kopra, zeigte in allem eine Zunahme; Kamerun zeigte Zunahme an Palmkernen, Kautschuk, Elfenbein, Kakao, Abnahme an Palmöl und Ebenholz. In S.-W.-Afrika ist von nennenswerthem Ackerbau nicht die Rede, wohl aber von Gartenwirthschaft. Die Bismarck- und Salomon-Inseln liefern Kopra, Trepang und Baumwolle; Kaiser Wilhelmsland Tabak und Baumwolle; auch sind hier Kokospalmen und Kapokbäume mehrfach gepflanzt. Die Marschallsinseln liefern auch vor allem Kopra.

100. Ausfuhr von Palmkernen und Palmöl aus Afrika. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 301.)

An Palmkernen versendet Afrika jährlich für $95^1/_2$ Mill. M, an Palmöl für $19^1/_2$ Mill. M. Hauptplatz für Palmkerne ist Lagos, demnächst Senegal.

101. **Saint-Lager.** Histoire de l'Abrotonum. (A. S. B., Lyon, XXIV, 1899, p. 131—147.)

Das Abrotonon des Theophrast ist nicht *Artemisia abrotanum*. Diese ist dagegen wahrscheinlich ein durch Gartenbau entstandener Abkömmling von *A. procera* Willd. (*A. paniculata* Lam.).

b) Obstpflanzen. B. 102—113.

Vgl. auch B. 117.

102. Le Mois Scientifique. Octobre 1899.

Enthalten Schriften über Gartenbau, Obstbau u. s. w., doch nur nach Titelangabe.

103. **Semler, H.** Die tropische Agrikultur. Ein Handbuch für Pflanzer und Kaufleute. Zweite Aufl. Unter Mitwirkung v. Prof. Dr. O. Warburg und M. Basemann bearbeitet und herausgegeben von Dr. R. Hindorf. 2. Band. (Wismar, 1900, XIV und 858 S., 8⁰.)

Von 14 Gattungen der *Aurantieae* sind 8 dem Menschen nützlich. *Murraya exotica* dient als Zierpflanze, die Blätter, Rinde und Wurzeln von *M. koenigii* dienen Hindus als magenstärkendes Mittel, die Blätter auch zu Curry, *M. paniculata* liefert festes hellgelbes Holz zu Schnitzereien und Rinde zu Parfum. *Clausena wampi* wird wegen ihrer wohlschmeckenden, pflaumengrossen Früchte vielfach in Indien, Java und Mauritius gebaut, ihre nach Anis riechenden Blätter werden zu Arznei verwendet. Die sauren Früchte der afr. *Limonia*-Arten sind essbar, *L. acidissima* wird zu Arznei verwandt. *Triphasia aurantiaca* liefert stachelbeergrosse, essbare Früchte, wird aber der wohlriechenden Blätter wegen gebaut. *Atalantia* und *Feronia elephantum* geben gutes Holz, dieser Baum auch dem arabischen ähnliches Gummi, seine Blätter werden arzneilich, sein Fruchtmus zu Gelee gebraucht. Die Frucht von *Aegle marmelos* wird zu Limonaden und Konfitüren verwendet; weitaus am wichtigsten ist aber *Citrus*.

Ausser der dreiblättrigen *C. trifoliata* Japans, die noch in Paris aushält und zu Hecken und Pfropfunterlage brauchbar ist, giebt es nur einblättrige Arten und zwar neben 2 nur wilden australischen Arten nur Orange (*C. aurantium*), Citrone (*C. medica*),* Mandarine (*C. nobilis*) und die wohl mit Unrecht als Stammpflanze der Limonelle angesehene malayische *C. hystrix*; die Pompelmus (*C. decumana*) wird neuerdings als Form der Orange betrachtet. Alle sind in S.-O.-Asien heimisch, Orange und Citrone mehr in Hinterindien, Mandarine vielleicht in Süd-China, Limonelle auf den malayischen Inseln; doch ist wegen alten Anbaus auch in Vorderindien Sicherheit schwer zu erreichen, jedenfalls ist die Citrone am Himalaya, im Khasiagebirge und an den West-Ghats vollkommen verwildert und dann nach Medien und Persien eingeführt, wo sie schon 300 v. Chr. bekannt war, auch in Arabien, Erythrea und Usambara hat sie sich heimisch gemacht. Viel später drang die Orange nach Westen vor und zwar zuerst als Pomeranze am Ende des 9. Jahrhunderts nach Arabien, 1002 nach Sicilien, während die süsse Orange erst im Beginn des 14. Jahrhunderts in Spanien und Portugal eingeführt ward; die Mandarine wird erst neuerdings in Südeuropa gebaut, die Limonelle nur in den Tropen. Ausser Pomeranze und Pompelmus, sowie indischen Früchten gehört besonders die Apfelsine zur Orange i. w. S.; zu der Citrone gehören Cedratcitrone (engl.: citron), Limone (in Deutschland auch Citrone genannt), Lumie (oder süsse Limone), Limette (oder süsse Citrone), Limonelle (oder Citronelle, auch saure Limette) und indische Früchte.

Der Pomeranzenbaum, der die bitteren Orangen liefert, wird hauptsächlich in den westlichen Mittelmeerländern gebaut; seine Frucht liefert Orangenmarmelade (in Dundee aus span. Früchten); er ist die gewöhnlichste Orange Mitteleuropas; sie wird zu Curaçao, kandirten Pomeranzen, seine Blüthen gebraucht man zu Parfum; eine Varietät ist die chinesische Bitterorange Bigaradie, die in Frankreich als Delikatesse gilt.

Die Apfelsine ist eine Form der bitteren Orange, aber doch wohl nicht, wie man früher glaubte, durch Zucht aus ihr entstanden. Zu ihr gehört die Pompelmus, die in China besonders beliebt ist; in Europa beliebter ist die Batavia-Pompelmus. Die Bergamotte wird ihres Oels wegen in Kalabrien und Sicilien gebaut; manche Gelehrte betrachten sie als Bastard von Orange und Citrone. Die Kumquat oder Kinkau (japan. Zwergorange) wird in China und Japan viel gebaut.

Die Cedratcitrone ist die zuerst nach Europa gebrachte Agrume, jetzt wird sie nur wegen der Fruchtschale gebaut, die präservirt als Citronat in den Handel kommt. Die Limone, die bei uns Citrone genannt wird, wird dagegen in Südeuropa in vielen Spielarten gezogen; einige von diesen liefern auch Citronat oder Pomeranzenschale; sie wächst nur an schattigen oder feuchten Standorten; die süsse Limone wird meist als Zierbaum oder wegen ihres Oeles gebaut. Die Limette wird roh und gekocht ge-

*) Vergl. Bot. J. 27, 1899, 1 S. 400.

gessen und auch eingemacht. Die Limonelle oder Citronelle gedeiht fast nur in den Tropen. Auf den malayischen Inseln ersetzt sie die Citrone, in Westindien wird sie des Saftes wegen im Grossen gebaut. Die Mandarine (oder Tangerine) kam erst im vorigen Jahrhundert nach Europa, wird aber in den letzten 20 Jahren häufiger gebaut, besonders in Spanien, Malta und Algier, sowie in der Provence und Ligurien.

Die ausführlichen Angaben über die Menge des Gewinns in den einzelnen Ländern und über die Art des Anbaus, der Pflege und Ernte lassen sich nicht kurz wiedergeben.

Ficus carica ist sicher sehr nahe verwandt mit *F. serrata*, die in Arabien und am Sinai wild wächst; vielleicht ist diese daher die Urform von jener. Doch ist die ganze Sektion *Eusyce*, der diese angehören, nur von N.-W.-Indien durch Iran und Arabien bis Habesch verbreitet; nur die echte Feige reicht wild noch bis Syrien, Kleinasien, Transkaukasien und zur Krim, sowie über die Balkanhalbinsel bis Italien und Südtirol, sowie durch ganz Nordafrika zu den Kanaren; vor der Eiszeit war sie auch in Frankreich. Der Anbau begann bei den Semiten Vorderasiens, drang schon vor der 12. Dynastie nach Aegypten, in späthomerischer Zeit nach Griechenland und (durch die Phönizier wahrscheinlich) auch bald in die westlichen Mittelmeerländer, später östlich bis Turkestan und südlich vom Thianshan zur Mongolei; sicher war er schon im 14. Jahrhundert in China. Auch nach Amerika ist die Feige verpflanzt, besonders nach Kalifornien, ebenso nach dem Kapland und Australien. In den eigentlichen Tropen gedeiht sie schlechter als in den Subtropen. Viele Feigen bedürfen keiner Kaprifikation, wohl aber die Smyrnafeigen.

Die Ananas ist im Norden von Südamerika heimisch, wo sie zahlreich wild wächst, seit lange aber auch in Südasien, bes. auf den malayischen Inseln, sowie in Mittelamerika und Westindien völlig verwildert.

Die Bedeutung des Ananas ist in letzter Zeit gestiegen. Doch ist ihr Anbau in Europa nicht in dem Maasse gewachsen, da sie jetzt bequemer aus den Tropen eingeführt wird. Am meisten wird sie auf den Bahamas und in Westindien gezogen. Die Ananas von Guayaquil gilt für die beste.

Die Banane war ursprünglich auf den südasiatischen Inseln heimisch, hat sich aber über alle Tropen verbreitet, reicht in Indien bis 30° n. B., in Syrien bis 34°, in Europa an geschützten Stellen bis 36°, in Amerika bis Florida. Südwärts reicht sie bis zum Kapland, in Amerika aber nur wenig über den Wendekreis hinaus.

Für den Weltverkehr kommt sie noch wenig in Betracht, doch wächst ihre Ausfuhr neuerdings. Von den Kanaren werden sie namentlich neuerdings viel nach England gebracht. Der Gewinn aus den Bananen ist von Humboldt weit überschätzt (nicht 133 sondern) nur 15 Mal so viel Ertrag als Weizen liefern Bananen, (nicht 44 Mal so viel sondern $3^1/_2$ Mal so viel wie Kartoffeln).

Von Tamarinden giebt es nur eine Art, *Tamarindus indicus*; sie ist fast in allen Tropen verbreitet, erinnert sehr an die Robinie. Sie ist zweifellos heimisch in Afrika, wahrscheinlich nach Indien nur sehr früh eingeführt, von Indien dann weiter durch Arabien nach Aegypten und später nach Amerika und den Südseeinseln gebracht, auch an der tropischen Küste Australiens kommt sie vor. Ausgeführt wird sie in kleinen Mengen auch von Mexiko, Brasilien und Ecuador. Sehr verbreitet ist sie in Indien, kommt da aber fast nur für's Binnenland in Betracht. So verbreitet sie ist, wird sie nirgends in grösseren Pflanzungen gezüchtet, meist steht sie als Schattenbaum in der Nähe der Häuser.

104. **Henrici, E.** Bananengeschäft in Westafrika. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 492 bis 495.)

Verf. giebt Anregung zu umfangreicheren Pflanzungen von Bananen.

104 a. Bananenkultur und -Export in Costarica. (Eb., S. 514.)

Bananen sind nächst dem Kaffee Hauptausfuhrgegenstand. (1898 für 4 645 000 Frcs.)

105. **Moller, A. F.** Zwei Palmen des subtropischen Brasilien. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 197—198.)

Cocos eriospatha wird zur Anpflanzung in der oberen Zone von Togo und Kamerun empfohlen, da sie schmackhafte Früchte von der Grösse einer Aprikose liefert, die sich zu Limonaden eignen. Aus gleichen Gründen ist *C. odorata* zu empfehlen.

106. Kokosnussernte in Ceylon. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 97.)

Der Anbau von Kokospalmen in Ceylon nimmt jährlich zu.

106a. **Henrici, E.** Die Kokospalmen-Aufforstung in Togo. (Eb., S. 241—243.)

Die Kokospalme wandelt unfruchtbaren Boden in fruchtbaren um, daher wäre Ausdehnung der schon vorhandenen Kokospflanzungen in Togo erwünscht.

106b. Kopra- und Kokosnusshandel in Sansibar im Jahre 1898. (Eb. S. 252.)

Brachte 18858124 engl. Pfund.

107. **Moller, A. F.** Der Avocatbaum (*Persea gratissima*) in St. Thomé. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 36—37.)

Der Avocatbaum wurde 1865 in St. Thomé eingeführt, gedeiht bis 1200 m Höhe. Er wird besonders von Negern gern gegessen.

108. **Blumenau, H.** Der Schoahbaum (*Zizyphus joazeiro* Mart.). (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 299) bewohnt die heissesten und dürrsten Grassteppen im Innern von Nord- und Mittel-Ost-Brasilien, verdient in deutsch-afrik. Besitzungen eingeführt zu werden als Beschützer der Viehzucht, da er noch grün, wenn alle anderen Pflanzen verdorrt. Seine Früchte ähneln Jujuben.

109. **Söhrens.** *Cereus coquimbanus* Molina. (Zeitschr. f. Kakteenkunde. 10, 1900, S. 60—62.)

Als peruanische Kirschen, d. h. Kakteen mit essbaren Früchten aus Chile, nennt Molina *Cactus peruvianus*, d. h. den im mittleren Chile gemeinen *Cereus chilensis* und *Cactus coquimbanus*, d. h. *Cereus chilensis* var. *eburneus*. Der letzte ist nicht zu verwechseln mit *Cereus coquimbanus* von der chilenischen Küste, der vollständig ungeniessbare Früchte bringt.

110. **Moller, A. F.** *Canarium* in St. Thomé und Principe. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 353—354.)

Auf diesen Inseln findet sich ausser *C. edule* und *saphu* vielleicht noch eine 3. Art. *C. saphu* wächst auch in Fernando Po und Kamerun, *C. edule* sogar von Angola bis zum Tanganyika. Die Früchte werden von Europäern und Eingeborenen gegessen.

111. **Rydberg, P. A.** What is *Prunus insititia*? (B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 195—196.)

Zusätze zu einer früheren Arbeit. Dass die Art nicht in Amerika vorkomme, soll natürlich nur heissen, nicht wild in Amerika.

112. **Janczewski, E. de.** Sur la pluralité de l'espèce dans le grosseillier à grappes cultivé. (Paris, 3 p., 4⁰.)

Verf. weist nach, dass die gebaute Johannisbeere nicht nur von der seiner Ansicht nach nur in Europa heimischen *Ribes rubrum* stammt, sondern auch von einer westeuropäischen Art, *R. domesticum*, der ostasiat.-nordam. *R. propinquum* und dem in den Mittelmeerländern und Asien weit verbreiteten *R. petraeum*.

113. **Fischer-Benzon, R. v.** Zur Geschichte des Kürbis. (Sep.-Abdr. aus Bot. C., LXXXIII, 1900, 3 p., 8⁰, mit 1 Tafel.)

Verf. hat in seiner Altdeutschen Gartenflora 1894 schon die Gründe zusammengestellt, dass die vor der Entdeckung Amerikas in Europa erwähnten Kürbisse zu *Cucurbita lagenaria* gehören. Er zeigt dies auch an Abbildungen aus alten Schriften, nämlich K. v. Megenberg's Buch der Natur (1475), dem Herbarius Moguntiae impressus (1484) und dem „Ortus sanitatis“ oder „gart der gesuntheit“ (1485), die er in Nachbildung auf der beigefügten Tafel wiedergiebt.

c) Getreidepflanzen. B. 114—117.

Vgl. auch B. 35.

114. **Schellenberg, H. C.** Graubündens Getreidevarietäten mit besonderer Rücksicht auf ihre horizontale Verbreitung. (Ber. d. schweizer. bot. Ges., X, 1900, S. 45—71.)

Während im Flachlande fast nur Winterroggen gebaut wird, finden wir in

höchsten Lagen nur Sommerroggen. Dieser steigt an Südhängen ob. Ponte und Bevers bis 1730 m; bei 1700 m gelangt er aber nicht mehr regelmässig zur Reife; im Rheinthal findet er sich noch bei 1640 m bei Chiamut, im Münsterthal an einer südlichen Halde bei 1900 m; der höchste bekannte Standort in der Schweiz ist Findelen im Wallis, wo er über dem Schnee des Gornergletschers noch bei 2100 m reift. Bei Jonte (1720 m) wird er 100—110 cm hoch. Winterroggen ist überall das höchst steigende Wintergetreide. Im unteren Engadin wird er viel gebaut, ist neben Wintergerste Hauptbrotfrucht. Weizen wird in folgenden Formen gebaut: *Triticum vulgare lutescens* (überall in den höchsten Lagen, bis 1400 m), *T. v. erythrospermum* (mit vor. gemengt), *T. v. milturum* (nur als Winterfrucht), *T. v. ferrugineum* (gelegentlich untermischt), *T. v. velutinum* (gelegentlich als Winterfrucht), *T. v. compactum creticum* (im Münsterthal im unteren Engadin).

In Bergthälern ist Gerste häufigstes Getreide. Bis zur höchsten Grenze reicht nur *Hordeum distichum nutans*. Gerstenbrot ist in Bündnerthälern weit verbreitet. Dies bleibt lange feucht und schmackhaft und steht an Verdaulichkeit und Nährgehalt dem Weizenbrot kaum nach; es fehlt ihm aber Kleber, es gährt schwerer, bleibt fest und platt und bekommt weniger Höhlungen. Man trifft ausser der genannten Form noch *H. distichum erectum*, *H. zeocrithum*, *H. tetrastichum pallidum*, *H. tetr. coeleste*, *H. hexastichum pyramidatum*.

Hafer wird zu Pferdefutter allgemein gebaut, in hohen Lagen vielfach vor der Reife geschnitten; er hat von allen Sommergetreiden die längste Entwicklungszeit. Man findet *A. sativa mutica* (bis 1400 m); in niederen Lagen: *A. s. montana* und *A. strigosa*. Als Unkraut findet sich *A. fatua glabrata* besonders auf Gerstenäckern im Engadin.

Mais ist schon im 17. Jahrhundert in die Bündnerthäler vorgedrungen, geht bei Thusis bis 700 m. Man trifft *Zea mays vulgata*, *Z. m. alba* und *Z. m. violacea*. Maisbau ist bes. im Rheinthal verbreitet, die nöthige Wärme bringt da der Föhn.

Buchweizen findet sich nur als *Fagopyrum escul.* als Stoppelfrucht, nachdem der Roggen eingebracht ist, bis 700 m hoch.

Panicum miliaceum und *Setaria italica*, die in den Südthälern der Alpen als Stoppelfrüchte gebaut werden, kommen im Bündnerland nicht vor.

Baut man gleiche Getreidearten in der Ebene, so bemerkt man, dass die Entwicklungszeit nicht kürzer, sondern gleich lang oder einige Tage länger ist als im Gebirge.

Wintergetreide erstickt, wenn es zu lange und mit mächtigen Schneeschichten bedeckt ist; es friert aus, wenn der Boden am Tage oberflächlich aufthaut und nachts stark gefriert. Die Mächtigkeit und Dauer der Schneedecken in den Bergen ist in erster Linie für das Fortkommen des Wintergetreides maassgebend.

115. **Sarauw, Georg F. L.** Dværghveden (Triticum compactum Hort.) og Engelsk Hvede (Triticum turgidum L.) Träk af to dyrkeds Hvedearters Historie i Norden. (Bot. T., 23. Bd., 1900, S. 83—99.)

Verf. hat die Geschichte genannter Weizenarten, ihr Auftreten im Norden betreffend, sehr gründlich behandelt. Die Synonymik gestaltet sich so:

1. *Triticum compactum* Hort. (1809). Zwergweizen. Syn.: *T. typhinum* L. „Kubbhwete" (Hort. Ups. 1748). *T. turgidum* L. ex. p. (Spec. pl. 1753. 1762). Die Aehre ohne oder mit Granne, glatt oder behaart.
2. *Triticum vulgare* Villars (1787). Gemeiner Weizen. Hierzu Formen ohne oder mit Granne, mit glatter oder behaarter Aehre.
3. *Triticum turgidum* L. ex p. (Spec. pl. 1753). Englischer Weizen, „valsk Hvede", „buttet Hvede". Syn.: Welscher Weizen Tragus (1539). *Triticum romanum* Dodonaeus (1569, 1583). *T. typhinum* Tabernaemontanus (1664). *T. typhinum simplici folliculo* C. Bauhin (1671). *T.* No. 3+13+14: *T. spica villosa quadrata, breviore et turgidiore* Morison (1715). *T. radice annua glumis villosis* L. (Hort. Cliff. 1737 No. 4).

β) *compositum* L. Mirakelweizen Syn.: *T. typhinum multiplici spica* Tabern. (1664). *T. spica multiplici* C. Bauhin. (1671). *T.* No. 4 var. *α.* L. (Hort. Cliff. 1737). *T. hybernum* var. *compositum* L. (1774). Alle Formen dieser Art haben lange Granne; die Aehre glatt oder beharrt.

4. *Triticum durum* Desfontaines (1798). Glasweizen Syn.: *T. typhinum* Dodonaeus (1569, 1583). *T. typhinum simplici folliculo hispanicum* C. Bauhin (1671). Alle Formen dieser Art haben sehr lange Granne; die Aehre glatt oder beharrt.

Englischer Weizen *(Tr. turgidum)* soll für schwedische Verhältnisse nicht passen. Es waren mit demselben einige wenige Versuche gemacht mit dem Resultate, dass er das Klima nicht vertragen konnte. Am Schlusse des 18. Jahrhundert soll er „ziemlich gemein" in Dänemark, namentlich auf Seeland gebaut sein, aber mehrere Male misslang er, namentlich in den Jahren 1795 und 1800. Seither ist der englische Weizen sehr wenig gebaut worden und jetzt findet er sich kaum für ökonomische Zwecke gebaut. Der Zwergweizen *(Tr. compactum)* wird noch in Norwegen gebaut, nicht aber in Dänemark; im fernen Alterthum war doch das Verhältniss ein anderes. Der Zwergweizen ist zweifelsohne einst eine gewichtige Kornart für Dänemark gewesen; in einem Funde vom jüngeren Bronzealter, vom östlichen Holland herrührend ist (von E. Rostrup), der Zwergweizen nachgewiesen (600 Jahre v. Chr.). In Schweden können wir denselben bis Linné zurückverfolgen, und dort wird er noch gebaut; wo die Grenze für das Gedeihen des Weizens von der Natur gezogen ist, hat der Zwergweizen eine letzte Freistelle im Norden gefunden. O. G. Petersen.

116. **Knapp, S. A.** The present state of Rice Culture in the United States. (Bull. U. S. Agr. [Div. Bot.], 22, 1899, p. 1–56, pl. 1–3.)

117. **Moller, A. F.** Der Obábaum von S. Thomé und Principe. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 196–197.)

Ist wahrscheinlich *Pentadesma butyraceum*.

117a. **Moller, A. F.** *Treculia africana.* (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 198–199.)

Diese Artocarpacee Westafrikas wächst in Saint Thomé bis 600 m Höhe, liefert von Negern gern gegessene Samen, die dort und in Angola auch zum Verkauf auf den Markt gebracht werden.

d) Gemüse. B. 118–120.

Vgl. auch B. 95.

118. **Warburg** bespricht bei **Semler** (103) folgende Wurzeln:

1. Pfeilwurz ist Stärke von verschiedenen Grundaxen, besonders *Maranta*-Arten. Die wichtigste ist *M. arundinacea*, die vermuthlich auf dem Festland des tropischen Amerikas heimisch ist, seit lange aber in Westindien, Ostindien und Südafrika, neuerdings in Australien gebaut wird; es scheint keine Art der Gattung in der alten Welt ursprünglich zu sein. Auch *Canna*-Arten liefern Arrowroot; im Grossen für die Ausfuhr gebaut wird nur *C. edulis* aus Peru, die in Queensland *Maranta* fast verdrängt hat. In Ostindien wird Pfeilwurz von verschiedenen *Curcuma*-Arten gewonnen, besonders *C. angustifolia*, doch kommt diese nicht in den europäischen Handel oder höchstens zur Verfälschung wie in Westindien *Zamia*-Arten. In Chile bildet *Alstroemeria pallida* eine Pfeilwurzelquelle für heimischen Gebrauch. Die Tahitipfeilwurz stammt von *Tacca pinnatifida*, die auf den Südseeinseln wild wächst, aber auch in China, Indien, den malayischen Inseln, Queensland, ja selbst hie und da in Sansibar ihrer Grundaxen wegen gebaut wird. Unter dem Namen Pfeilwurz geht auch Stärke von Cycadeen, Palmen, Bananen, Bataten, Farnen (*Pteridium aqu*: Japan) u. A. Früher lieferten die Bermudas die beste Pfeilwurz, doch ist dieser Anbau durch Melonen und Frühgemüse jetzt zurückgedrängt; jetzt gilt St. Vincent für die einzige wichtige westindische Bezugsquelle; auch in Südbrasilien ist der Anbau bedeutend, namentlich in Santa Catharina, ebenso neuerdings in Südafrika. In Indien wird die echte Pfeilwurz seit 1840 gebaut, besonders in der Präsidentschaft Madras im Grossen. Auch Queensland führt Pfeilwurz aus. Die Tahitipfeilwurz kommt mehr von Nachbarinseln als von Tahiti,

Die Südseeinseln führen meist *Tacca pinnatifida* aus. Für den Anbau am empfehlenswerthesten ist *Maranta arundinacea*.

2. Maniok (Cassave), stammt von *Manihot*-Arten und zwar bitterer von *M. utilissima*, süsser von *M. aipi*, doch halten einige den süssen nur für eine Spielart des bitteren. Die echte *M. aipi* ist mehr in Südbrasilien, Paraguay und Nord-Argentina heimisch und wohl nur eine Abart von *M. palmata*, während die echte *M. utilissima*, von der es aber auch süsse Varietäten giebt, in Nord-Brasilien, Guyana und Westindien heimisch zu sein scheint. Diese ist weitaus am wichtigsten: sie ist nach Westindien, Ostindien, den malayischen Inseln, Polynesien und Afrika eingeführt, ausser ihr wird von den 11 Arten der Knollen wegen nur *M. aipi* gebaut. Am meisten Mandioca ausgeführt wird von Brasilien, wo sie besonders im Amazonasthal in 15 Spielarten vorkommt: auch die Kapverden liefern viel Mandioca. Auf der ganzen tropischen Westküste Afrikas bauen die Neger Mandioca, und der Bau hat sich bis Ostafrika fortgesetzt, da diese ein wichtiges Nahrungsmittel der Eingeborenen ist. Für den Handel liefern die Mascarenen wieder etwas Tapioka. In Asien sind Straits Settlements Hauptausfuhrgebiet. Doch ist die Ausfuhr neuerdings sehr zurückgegangen. Aber da ist der Anbau hoch entwickelt.

3. Bataten stammen von *Ipomoea batatas*, die zweifellos im tropischen Amerika heimisch ist, wo sie seit ältesten Zeiten von Westindien und Mexiko bis Paraguay und Peru gebaut wurde, nie aber wild gefunden wurde, doch giebt es andere südamerikanische Arten, deren Knollen gegessen werden, die man aber nicht baut. Die einzige noch ihrer Knollen wegen gebaute Art ist *I. chrysorhiza*, die Kumara Neu-Seelands, eine nahe Verwandte der Batate, die man auch nicht wild kennt, man aber in einer Anzahl beständiger Varietäten baut, die sämmtlich nie zur Blüthe gelangen; es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese auf einer der alten polynesischen Wanderungen von Südamerika nach Neu-Seeland gekommen ist; dafür spricht, dass sich der gleiche Name Kumara, den die Maoris ihr gaben, für die Batate bei Quichua-Indianern Perus gebräuchlich ist. In China wird vielfach als beliebtes Gemüse *I. aquatica* gebaut, von der die jungen Triebe gekocht oder in Oel gebraten gegessen werden. In Indien werden andere Arten der Gattung als Heil- oder Zierpflanzen gebaut. Die Bataten werden in allen Tropen, mit grossem Erfolg aber nur da gebaut, wo kein zu feuchtes Klima herrscht, da durch starke Regen die Knollenbildung leidet ähnlich wie bei Kartoffeln: die besten Erfolge erzielt man auf leichtem sandigen Boden.

4. Yams stammt von verschiedenen *Dioscorea*-Arten. Fast alle Arten dieser Gattung haben in Indien und dem tropischen Amerika ihre Heimath, doch giebt es auch einige in Afrika und Australien, sowie in halbtropischen Gebieten Ostasiens und Amerikas, ja einzelne in Chile, am Kap, in Japan und der Union. Für den Anbau in den Tropen am wichtigsten sind *D. alata* und *bulbifera*, in Subtropen *D. japonica*. *D. alata* ist eine südasiatische Art, die vor Allem auf den polynesischen Inseln den Eingeborenen ein wichtiges Nahrungsmittel liefert, aber auch in Afrika und Amerika gebaut wird. *D. bulbifera* (zu der *D. sativa* gehört) ist wahrscheinlich in den gesammten Tropen heimisch und wird auf beiden Erdhälften viel gebaut. *D. japonica* (zu der *D. batatas* gehört, die bis Peking nordwestlich reicht) ist auf Ostasien beschränkt. Auf Java baut man häufig *D. pentaphylla*; auf Neu-Guinea ist *D. papuana* eine der wichtigsten Nährpflanzen. *D. globosa*, die in Vorderindien als vorzügliche Sorte gilt, ist wohl eine Abart von *D. alata* (ebenso wie *D. rubella*, *purpurea* und *atropurpurea* und wahrscheinlich auch *D. eburnea* in Kotchinchina). Sehr kleine, aber recht schmackhafte und zahlreiche Knollen hat die in Indien gebaute *D. fasciculata*: sehr grosse Knollen neben zur Vermehrung dienenden Achselknollen liefert die gleichfalls in Indien gebaute *D. glabra*. In Afrika heimisch ist *D. abyssinica*, die in den Gebirgen Ostafrikas, z. B. am Kilimandscharo und in Usambara gebaut wird, in Westafrika wird *D. prehensilis* gebaut; nach Amerika eingeführt und dort gebaut sind *D. berteroana* (auch *D. altissima* und *cayennensis* genannt); echt amerikanisch ist dagegen *D. triloba* (auch *D. trifida* oder *brasiliensis* genannt), die schon vor der Zeit der Europäer dort gebaut wurde. Massenhaft wild in Südchina und

Formosa ist *D. rhipogonoides*, die einen von den Chinesen benutzten rothgelben Farbstoff liefert, aber wohl nicht gebaut wird. Als ertragsreichste Art gilt *D. alata*. Bis Schottland und Norddeutschland lässt sich *D. batatas* bauen, bringt aber da kleine Knollen; selbst für Paris ist sie nicht lohnend und in den Mittelmeerländern fehlen die Sommerregen Ostasiens, weniger tief reichen die Knollen bei ihrer Varietät *D. decaisneana*, aber bei dieser ist die Vermehrung schwierig, da sie nur eine Knolle hat, und diese nicht besonders wohlschmeckend ist.

5. Chayotte heisst in Mexiko *Sechium edule*, die in Westindien Chacho genannt wird; sie wurde schon von den Azteken gebaut. Da sie geniessbare Früchte und Wurzeln bringt, führte man sie in Westindien ein. Auch in Algier hat man sie als Gemüseobst eingeführt, ebenso auf Réunion.

6. Taro, *Colocasia antiquorum*, spielt vor Allem in Polynesien eine wichtige Rolle; auf Neu-Guinea, den Fidschi- und vielen anderen Inseln bauen die Eingeborenen hauptsächlich Yams und Taro; der Taro bildet während der Regenzeit und der ersten Hälfte der Trockenzeit sogar die wichtigste Feldfrucht. Auch in Ostasien bis Japan, auf den malayischen Inseln, in Indien, Südarabien, Aegypten und Ostafrika ist Tarobau verbreitet, wenn auch nirgends Hauptbau; auch nach Algier und Süd-Spanien ist er vorgedrungen, spielt aber hier wie auf den Kanaren, in Westafrika und Amerika nur eine untergeordnete Rolle. Neben der Hauptart ist in Ostasien und Polynesien stellenweise *Alocasia macrorhiza* in Bau, sowie hier und da *Amorphophallus*, besonders *A. rivieri* = *Conophallus konyak*); auf den Molukken wird zuweilen der auch wild gemeine *A. campanulatus* gebaut.

7. Taya nennt man in Westindien *Xanthosoma*-Arten, die in Brasilien Mangareto heissen, seit alten Zeiten den Taro in Amerika vertreten und auch früh nach Westafrika gebracht sind, wo sie (z. B. in Kamerun) noch heute eine grössere Rolle spielen als der Taro; am wichtigsten ist *X. sagittifolium*; von dieser werden die gekochten Blätter wie Kohl gegessen.

8. Bergknollen der Anden Perus und Bolivias umfassen mehrere vielleicht später wichtige Arten. Oca (*Oxalis crenata*) ist die wichtigste davon; die auch schon in Mittelfrankreich gebaut wird und ergiebiger als die Kartoffel ist. Anbauversuche in tropischen Gebirgen verdient auch *O. deppei* (*O. tetraphylla* var. *deppei*) aus Mexiko. Moca, Mascua oder Mashua nennt man das auf der andinen Hochebene Perus gebaute *Tropaeolum tuberosum*; Eingeborene Chiles essen Knollen von *T. polyphyllum* und *sessilifolium*; ihr Anbau ist aber zweifelhaft. Wichtiger noch ist der *Ulluco* (*Ullucus tuberosus*), der im Spätherbst geerntet wird; doch haben Anbauversuche in Europa noch keinen Erfolg gehabt. Als Arracacha ist *Arracacia xanthorhiza* (oder *esculenta*) von Venezuela und Columbia bis Peru bekannt, die aber weit tiefer gelegene Gegenden als die genannten Bergknollen bewohnt; ihr Nährwerth wird viel gerühmt; auch wird aus ihr Stärke und ein alkoholisches Getränk gewonnen. In Europa ist ihr Anbau nicht gelungen, und auch in den Tropen hat sie trotz mehrfacher Einführung ausser in ihrer Heimath noch keine Verbreitung gefunden. Ihr nahe verwandt und ähnlich verwendbar ist *A. xanthorhiza* aus Mexiko, die vor Allem für solche Gebirgsgegenden der Tropen in Betracht kommen könnte, wo die Kartoffel wegen zu grosser Feuchtigkeit schlecht gedeiht, während die anderen Bergknollen in besonders hohen und trockenen Gebirgsgegenden der Tropen versucht werden sollten.

119. Etiolated plants as food. (Journal of the New York Botanical Gardens, I, 1900, p. 6—7.)

120. **Viviand-Morel.** *Asparagus albus*, provenant probablement de la Corse, et mis en vente dans un magazin de comestibles de notre ville. (A. S. B. Lyon, XXIV, 1899, p. 9.)

e) Genusspflanzen. B. 121—144.

Vgl. auch B. 52, 79, 97, 118.

121. **Semler, H.** (103.) Der Name Pfeffer ist vielen verschiedenen Gewürzen gegeben. Guineakörner und Paradieskörner sind andere Namen für Malagettapfeffer

von *Amomum malagetta*, eine dem Ingwer nahe verwandte Pflanze, die in Mittel- und Nordafrika heimisch ist, aber für den Welthandel geringe Bedeutung hat. Wenig benutzt wird auch Aschantipfeffer von *Piper guineense*, einer in West- und Mittelafrika bis Aschanti verbreiteten Art. Weitaus am wichtigsten ist *P. nigrum*: diese Art soll in den Wäldern von Travancore und Malabar wild sein und von da nach Java, Sumatra, Borneo, Siam, den Philippinen, Westindien und anderen Ländern verpflanzt sein; vielleicht ist *P. trioicum* nur ihre Urform, sonst eine Varietät davon, doch werden seine sehr scharfen Früchte nur in Indien gebraucht.

In ziemlich grossen Mengen ausgeführt werden die Früchte nur noch von *P. cubeba* (*Cubeba off.*: *P. caudatum* der Apotheker), das aber in Europa fast nur zu Arznei verwendet wird; in Südasien dient es aber auch als Gewürz.

Der japanische Pfeffer stammt von *Xanthoxylum piperitum* aus Japan, Korea und Nordchina. Kumba oder Negerpfeffer stammt von *Xylopia aeth.* aus dem tropischen Westafrika. Tasmaniapfeffer werden die getrockneten Früchte von *Drimys aromatica* aus Tasmanien, Neu-Süd-Wales und Victoria genannt. Der lange Pfeffer stammt von *Piper* (oder *Chavica*) *officinarum* und *longum* (*Ch. roxburghii*); von diesen ist die erste Art auf den ostmalayischen Inseln heimisch und wird gebaut in Java, Sumatra, Celebes und in Vorderindien; die andere ist in Ceylon, Malabar, Bengalen (aber wohl kaum auf den Philippinen) heimisch. Der rothe Pfeffer stammt von *Capsicum*-Arten Amerikas.

Das eigentliche Erzeugungsgebiet des schwarzen Pfeffers liegt zwischen 96 und 115° östlicher Länge, 5° südlicher Breite und 12° nördlicher Breite. Sumatra soll am meisten von diesem Gewürz liefern, dann Java und Malabar, endlich Malacca Siam und Borneo.

Zimmt stammt von *Cinnamomum zeylanicum*, das in Ceylon heimisch zu sein scheint, jedenfalls nirgends sonst so gut gedeiht, wie da, in Erhebungen bis 2200 m (am häufigsten von 500—1000 m) wild wächst, in geringeren Erhebungen aber meist gepflanzt wird.

Ausser Cassia dient auch Winterrinde (von *Drimys winteri*) als Ersatz für Zimmt; die falsche Winterrinde von *Canella alba* wird nur noch in ihrer Heimath als Gewürz gebraucht.

Schon die alten Römer kannten Zimmt, erlangten ihn durch Vermittelung der Araber zu theuren Preisen. Nach der Besetzung Ceylons durch die Holländer wurde Zimmt häufiger in Europa; erst seit 1770 wird der Zimmtbaum gebaut. Da aber sowohl Holländer als später Engländer den Handel monopolisirten, blieb Zimmt theuer und wurde später durch Cassia sehr zurückgedrängt und theilweise der Zimmtbau aufgegeben, doch wuchs er später wieder, nachdem der Kaffeebau gelitten hatte. Nur in S.-W.-Ceylon wird guter Zimmt gewonnen, obwohl er nach Indien, China, Senegal, Brasilien, Guyana, Westindien u. A. verpflanzt ist; doch gedeiht der Zimmtbaum z. B. auch in Deutschostafrika und Kamerun, überhaupt in Tropen mit mittlerem bis starkem Regenfall von Meereshöhe bis zu beträchtlichen Erhebungen, am besten bei 17—35° C. und 1600—2100 mm jährlichem Regen.

Ob es eine (*C. cassia*) oder mehrere *Cinnamomum*-Arten giebt, die Cassia liefern, ist zweifelhaft, ebenso ob der südindische wilde Zimmtbaum zu *C. zeylanicum* gehört oder als *C. iners* davon zu trennen ist; diese Art kommt auch auf Ceylon und einigen malayischen Inseln vor. Das in China gebaute *C. cassia* liefert die meiste Cassia. *C. burmanni* wird auf den Philippinen gebaut und liefert Cassia, die auch nach Europa ausgeführt wird. In Bengalen, das nach China am meisten Cassia liefert, sind heimisch und werden gebaut: *C. obtusifolium*, *pauciflorum* und *tamala*. Die nordindische Cassia stammt von *C. tamala* und *obtusifolium*, jene nur in tropischen und subtropischen Wäldern des Himalayas und Khasiagebirges, diese ebenda, aber in Hinterindien bis Tenasserim und zu den Andamanen reichend; doch gelangt die Rinde dieser Arten selten nach Europa. Von malayischen Inseln kommt wenig geringwerthige Rinde in den Handel. Die sog. Cassiablüthen sind die unreifen Früchte von *C. cassia* (selten *C. iners*).

Die weitaus grösste Menge Cassia nach Europa und Nordamerika stammt von Kuang-si, Kuei-tschou und Kuang-tung, doch schwankt die Ausfuhrmenge sehr. Der Anbau, wie er namentlich in Java ausgebildet ist, ist dem des Zimmtbaums sehr ähnlich.

Muskat stammt von *Myristica fragrans*, doch wird in wildem Zustand auch *M. argentea* ausgenützt; vgl. hierzu Bot. J., 25, 1897, 2, S. 155 ff., B. 250.

Gewürznelken sind wie Muskatnuss auf den Molukken heimisch. Heute ist aber Hauptbezugsquelle Sansibar und die Nachbarinsel Pemba; erst 1770 wurden sie durch Franzosen nach Mauritius und von da später nach Sansibar und anderen Gebieten gebracht. Die feinsten Nelken (aber viel weniger als von Sansibar) kommen von Amboina, dann folgt der Menge nach Penang.

Zu den Myrtaceen gehört auch Piment (*Pimenta off.*) Seine Heimath ist Jamaica und dessen Nachbarinseln, doch kommt eine mindestens ihr sehr nahe Art auch in Mexiko und Yucatan vor. Nur Jamaica kommt als Bezugsquelle im Grossen in Betracht; doch sind die Ernten hier grossen Schwankungen unterworfen. Bis 1790 war die Ausfuhr noch gering, stieg dann schnell. In neuer Zeit wird die Pflanze auch oft gebaut, besonders da auch das Holz für Schirme und Stöcke viel gewünscht wird

Fast alle *Zingiber*-Arten liefern Ingwer, besonders aber *Z. officinale*. Dieses wird seit lange in Indien gebaut, heute auch in anderen Tropen, besonders Westindien, Sierra Leone und Südchina. Nächst dem wird der breitblättrige I. *Z. zerumbet)* am meisten gebaut besonders in Bengalen. Noch weniger gewürzig ist *Z. mioga*, der in Japan gebaut wird.

Z. cassummar wird in Südasien zur Arznei benutzt. Als wilder Ingwer kommt die Wurzel von *Aristolochia canadensis* als Ersatz für den echten aus Amerika in den Handel; auch andere Zingiberaceen können ihn ersetzen. Doch kommt in den Welthandel fast nur echter Ingwer und zwar aus Ostindien, Jamaica, Cotschinchina, Sierra Leone und Brasilien und zwar meist über London, doch z. B. nach Deutschland und zur Union auch neuerdings unmittelbar. Neuerdings scheint der Verbrauch an Ingwer zuzunehmen. Der Anbau ist dem der Kartoffeln ähnlich; wenn die Regenmenge nicht ausreicht, muss aber begossen werden.

Als Cardamom kommen verschiedene *Scitamineae* in den Handel; von diesen stammt *Elettaria cardamomum* var. *maior* aus Ceylon, *Amomum cardamomum* von Siam, Sumatra, Java und einigen Nachbarinseln; auch *A. xanthioides* kommt von Bangkok aus in den Handel; sehr geringwerthig ist *A. maximum* von Java; neuerdings hat man als Quellen von Nepal- und bengalischem C. *A. subulatum* und *aromaticum* erkannt; von Madagaskar wird bisweilen der Same von *A. angustifolium* ausgeführt. *A. clusii* (= *A. angustifolium*?) aus Westafrika liefert Bastard-Malagetta; sehr nahe dieser steht auch der neuerdings von Kamerun in den Handel gebrachte, nur zur Herstellung von äther. Oel dienende Kamerun-Cardamom; aus Habesch kommt der auch aromatische *A. korarima*; *A. malagetta* aus Westafrika liefert Paradieskörner oder Guineakörner, die thierarzneilich verwendet werden. Weitaus am wichtigsten ist *Elettaria cardamomum* var. *minor*, der fast allein für den Welthandel in Betracht kommt. Die Ausfuhr davon an der Malabarküste hat neuerdings sehr zugenommen, ebenso der Anbau auf Ceylon. Etwas Cardamom liefert auch Hinterindien, dann seit 1896 Deutsch-Ostafrika; auch in Kamerun scheint er sich einzubürgern; doch erhalten wir noch fast allen Cardamom aus Britisch Indien.

Die einzige bisher ausserhalb Amerikas gebaute Vanille ist *Vanilla planifolia* aus Südmexiko und Mittelamerika. Die von Mexiko bis Guyana und Trinidad heimische, in Westindien auch gebaute *V. pompona* liefert weit geringfügigere Waare, die aber auch in den Handel kommt, ebenso wie die nahe verwandte *V. gardneri* aus Mittelbrasilien. Höchstens versuchsweise gebaut werden die westindische *V. phaeantha*, die guineanische *V. appendiculata* und die equadorische *V. odorata*. Von Mexiko, das bis vor kurzem Hauptland der Vanille war, wurde sie im Anfang des 16. Jahrhunderts zuerst nach Europa eingeführt; die meiste Vanille liefert Veracruz, die beste das Dorf Centilla im Staat Oaxaca.

In Venezuela und Guyana, wo wilde V. üppig gedeiht, ist ihr Anbau fast ganz vernachlässigt; neuerdings sucht man ihn in Brit. Guyana zu heben. Brasilianische V. steht nicht in gutem Ruf, da wilde Früchte vielfach gesammelt werden, ähnlich ist es in Guatemala; auch in Westindien ist, von Guadeloupe abgesehen, der Anbau gering. Sehr wichtig für Vanillebau ist Reunion, das jetzt Hauptbezugsquelle für Vanille geworden ist; auch Mauritius, Mayotte, die Seychellen und Madagaskar liefern etwas V., ferner Tahiti. Sehr aussichtsvoll ist dieser Anbau für Deutsch-Ostafrika, von wo seit 1894 V. ausgeführt wird, doch noch wenig; auch Kamerun hat mit dieser Pflanzung den Anfang gemacht. Noch erhalten die Vereinigten Staaten fast alle V. aus Mexiko und Westindien, Europa aber hauptsächlich von den Mascarenen. Ein einträglicher Vanillebau ist schwierig und daher bleibt das Gewürz theuer; die künstliche Bestäubung ist dagegen leicht zu erlernen.

122. **Moller, A. F.** Die Chayote in St. Thomé und Principe. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 411—412.)

Sechium edule wird dort in den meisten Plantagen gebaut, kommt fast verwildert vor. Die Früchte werden als Würzspeise gekocht, auch zu Marmelade verwandt. In St. Thomé werden auch die Wurzeln viel als Gemüse gekocht. Sie ist für Nebenkulturen in deutschen Kolonien zu empfehlen.

123. Pfefferproduktion in Assam (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 44) wird von der englischen Regierung angeregt.

124. Ausfuhr von rothem Pfeffer (*Chillies*) von Sansibar im Jahre 1898. (Tropenpflanzer 4, 1900, S. 356.)

125. **Moller, A. F.** *Xylopia* in St. Thomé und Principe. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 298.)

In Wäldern von St. Thomé und Principe wachsen *X. aethiopica* und *africana*. Die erste wird als Gewürz und Arznei von Negern verwendet, jetzt aber kaum mehr nach Europa eingeführt. Beide Arten haben gutes Holz.

126. Nelkenproduktion in Sansibar. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 201.)

Während die Gewürznelken 1895/96 günstigen Ertrag auf Sansibar und der Nachbarinsel Pemba lieferten, war in den beiden folgenden Jahren der Ertrag geringer, 1898/99 aber wieder wegen günstiger Witterungsverhältnisse über dem Durchschnitt.

126a. Nelkenernte in Sansibar (Eb., S. 358), 1899 in Abnahme.

127. **Lemcke, H.** Die Kultur der Vanille in Mexiko. (Eb., S. 130—139.)

Die Vanille wächst wild in den Staaten Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacan, Oaxaca, Tabasco, Veracruz und Yucatan, wird gebaut in Michoacan, Puebla, Oaxaca, Tabasco und Veracruz.

Man findet in Mexiko 6 Arten *Vanilla planifolia, silvestris, sativa, rotundifolia* und die vom Volke Puerco und Mono genannten Arten, gebaut werden nur *V. planifolia* und *rotundifolia*. Ihr Bau ist sehr einträglich. Günstigste Temperatur ist 30° C. Etwas Schutz gegen unmittelbare Sonnenbestrahlung ist erwünscht. Die Vanille gedeiht bis 400 m Meereshöhe.

128. **Krüger, W.** Das Zuckerrohr und seine Kultur mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse und Untersuchungen auf Java. (Magdeburg und Wien [Schalleka und Wollbrück], 580 S., mit 14 Tafeln. Bespr. Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 42—44.

128a. Die Produktion von Rohrzucker in Australien (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 357) ist auf 299206 Tonnen in Neu-Süd-Wales und 1542090 Tonnen in Queensland gestiegen.

129. **Moller, A. F.** Zuckerrohr in St. Thomé. (Eb., S. 506—508.)

Schon 1493 wurde von Madeira her Zuckerrohr eingeführt. In der Mitte des 16. Jahrhunderts war Zucker der Hauptausfuhrgegenstand; ungefähr $^2/_3$ der Insel waren damit bepflanzt. Am Ende des Jahrhunderts aber wanderten Pflanzer aus, und die ehemaligen Pflanzungen gingen wieder in Wälder über. Heute ist der Zuckerrohrbau unbedeutend, obwohl Zuckerrohr bis 700 m Meereshöhe da gut gedeiht.

130. **Suck, W.** Die geographische Verbreitung des Zuckerrohres. (Mit einer Karte. Berlin 1900. Anhang zu Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 123—191.)

In Bengalen gehört Zuckerrohrbau zu jeder Hauswirthschaft; hier sind 567000 ha damit bestellt. Auch in anderen Theilen Indiens spielt es eine grosse Rolle. Nach Ceylon kam es verhältnissmässig spät. In Barma dagegen ist es seit alter Zeit heimisch. Cambodscha bereitete daraus schon im 8. Jahrhundert berauschende Getränke. Auch Kotschinchina baut in fast allen Provinzen, besonders an der Küste Zuckerrohr, ebenso auf Malacca. Sehr gut ist das Zuckerrohr der malayischen Inseln. In China reicht es nordwärts vereinzelt bis 34° n. B. Erst zu Anfang des 17. Jahrhunderts kam es nach Japan, doch noch bis Mitte des 18. Jahrhunderts wurde dahin Zucker von China eingeführt. Westasien hat in Iran, Syrien und dem äussersten Südwesten von Arabien Zuckerrohrpflanzungen. In Afrika findet man solche in Aegypten und Nubien, dem Atlaslande und Sudan, Kamerun und Gabun, dem Kongostaat, portug. Nordafrika, dem Osten vom tropisch. Südafrika, dem aussertropischen Südafrika, den west- und ostafrikanischen Inseln. In Südeuropa ist Zuckerrohr durch die Araber eingeführt. Schon 1493 brachte Columbus das Zuckerrohr von den Kanaren nach Haiti, aber erst 2 Jahrhunderte später kam es zur Union; doch planmässiger Anbau trat erst in der Mitte des vorigen Jahrhunderts auf, kam nach Mexiko, Mittelamerika, Westindien und in grosse Theile Südamerikas. Erst 1850 kam es nach Australien und hat dort seit 1874 wirkliche Erträge aufzuweisen. Endlich ist es auf vielen Inseln Polynesiens zu finden.

Anpflanzungsversuche bei Astrachan waren erfolglos. 16—18° Jahresdurchschnitt bildet etwa die Grenze. Die erforderliche Niederschlagsmenge schwankt von 1200 bis 1400 mm. In der ersten Pflanzungszeit ist grösste Beleuchtung wünschenswerth, während der mittleren Entwicklungszeit grösstes Maass von Wärme und Feuchtigkeit, bei Annähern der Erntezeit trockene Hitze zum Ausreifen der Pflanzen, besonders für die Verdichtung des Zuckersaftes.

Die grösste Seehöhe erreicht Zuckerrohr in Bolivia mit 3150 m. Grundwasser ist der schlimmste Feind des Zuckerrohrs, sandiger Boden liefert nicht genug Nahrung.

Am weitesten nordwärts reicht es in Spanien bei 39° 30′ n. B. Auf der nördlichen Halbkugel geht seine Grenze ähnlich der 18° Jahresisotherme, wesentlich weiter nach Norden nur in Japan, in Spanien und Südamerika ähnlich wie die 17° Isotherme, nur in Afrika ähnlich der 20° Isotherme.

Grosse Extreme im Klima schaden dem Zuckerrohr.

Als Heimath des Zuckerrohres betrachtet Verf. mit Ritter, da sicher urwüchsige Pflanzen nicht bekannt sind, Bengalen und Assam aus physischen, geschichtlichen und sprachlichen Gründen.

131. **Moller, A. F.** Kakao in Cabinda. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 195—196.)

In Cabinda (portugiesisch Kongo) wird auf Hügeln Kakao gepflanzt seit 5—7 Jahren, doch in grossem Maassstabe erst seit 1897.

132. **Der Verbrauch von Kakao** (eb., S. 202) hat sich in den letzten 20 Jahren verdoppelt, wird jetzt auf etwa 75 Mill. kg per Jahr geschätzt. Haupterzeugungsländer sind Ecuador (17$^{1}/_{2}$ Mill. kg), Trinidad (11 Mill.), Afrika (8$^{1}/_{2}$ Mill.) u. Venezuela (7$^{1}/_{2}$ Mill.). 1806 wurden auf der ganzen Erde nur 11$^{1}/_{2}$ Mill. kg Kakao verbraucht (davon 3 bis 4$^{1}/_{2}$ Mill. kg in Spanien).

132. Kakaoernte und -Konsum im Jahre 1899. (Eb., S. 464—465.)

Die Ausfuhr betrug in Tonnen 1894 für Ecuador 17963, Trinidad 8682, Bahia 5860, St. Thomé 6153, Para 3591, Surinam 3250, Granada 3245, Ceylon 1055, Java 723, Kamerun 83, dagegen 1898 Ecuador 19389, Trinidad 9645, Bahia 8288, St. Thomé 9020, Para 2663, Surinam 2830, Granada 1200, Ceylon 1905, Java 915, Kamerun 450, zeigt also meist Zunahme. Aehnlich steht es mit dem Verbrauch 1898 (im Vergleich zu 1894): Frankreich 17440700 kg (14871000), Amerika 140038 Ballen (106270), England 286400 (200380), Deutschland 15860000 kg (11517110).

133. Ueber die Kaffeekultur in Deutsch-Ostafrika. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 31—32.)

133a. **Prager, E.** Die Produktionskosten und der Ertrag des Kaffees in Südbrasilien. (Eb., S. 76—78.)

133b. Einfluss der Höhenlage in Ostafrika auf die Entwicklung des Kaffees. (Eb. S. 80.)

Höher gelegene Pflanzungen sollen weniger Ertrag, aber eine bessere Sorte liefern.

133c. Kaffee aus Queensland (eb., S. 97) ist nach Proben in London dem mittelamerikanischen ähnlich.

133d. Kaffeebau im Staate Sao Paulo in Brasilien. (Eb.)

Sao Paulo hat 15075 Kaffeeplantagen.

133e. **Henrici, E.** Kaffeebau im Agome-Gebirge. (Eb. S. 177—181.)

Das Agome-Gebirge und die Bergländer von Akposo und Adeli in Togo scheinen von arabischem Kaffee wohlschmeckende Sorten zu liefern, doch nicht unter 400 m Höhe, während die tieferen Gebiete für Tabak geeignet sind.

133f. **Kümpel, J.** Kaffee. Nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über die Mittel und Wege zur Nutzbarmachung unserer Kolonien. (Eb., S. 181—194.)

Nur wenn 4—5 Wochen Trockenheit mit einer Zeit wechseln, wo 8 Monate regelmässig Regen fällt, hält Verf. Einfuhr von Kaffeebau für angebracht, aber dann nur beste Sorte arabischen Kaffees.

133g. Kaffeeernte in Java. (Eb., S. 253.)

133h. **Rodatz, H.** Eine neue Pflanzmethode des Kaffees ohne Schattenbaum. (Eb. S. 495—497.)

133i. **Warburg.** Wilde Kaffeearten des Kongostaats. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 460—461.)

Coffea arabica ist bisher im Kongostaat nur verwildert erwiesen, obwohl sie auch dort ursprünglich sein könnte. Im ganzen Gebiet wild ist sicher *C. liberica*; *C. congensis* ist am Ubangi sowie am mittleren und oberen Kongo wild. Auch *C. stenophylla, jasminoides* und eine noch nicht feststehende Art kommen im Gebiet vor.

133k. Kaffee von Uhehe und Tanganyika. (Eb., S. 559—561.)

In Uhehe soll bei 1800—1900 m Meereshöhe wilder Kaffee wachsen; gepflanzter hat jetzt Ernte geliefert.

134. **Morren, F. W.** Die Arbeiten auf einer Kaffeeplantage. Uebersetzt und mit Anmerkungen versehen von C. Ettling. (Berlin, 1900, Anhang zu Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 39—118.)

135. **Theekultur in Mexiko** (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 203 u. 569) ist im Staate Oaxaca in grösserem Maassstab von Japanern in Angriff genommen.

135a. Nordamerikanischer Thee. (Eb.) In Süd-Carolina sind 50 Acres mit Thee bestellt, die 1898 1200 Pfund brachten.

135b. Theekultur in Nordamerika. (Eb., S. 243—244.)

Der Thee hat den Werth von 1,60 M das Kilogramm.

135c. Russischer Kaukasus-Thee (eb., S. 251) ist in Güte gestiegen, seitdem statt der chinesischen indische Bereitungsweise eingeführt ist.

135d. Theekultur in Assam (eb., S. 357) ist in Zunahme, umfasste 1898 325813 Acres.

135e. Der Theeexport aus Java (eb. S. 518) belief sich 1899 auf 5747925 kg.

135f. **Deistel, J.** Thee in Kamerun. (Eb. S. 559.)

Thee gedeiht bei Buëa ganz vorzüglich bei 1000 m Höhe.

136. **Papstein, A.** Maté aus Brasilien. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 161—168.)

Auf dem Hochland der Staaten Parana, St. Catharina und Rio Grande do Sul wächst *Ilex paraguariensis*. Ihre Aussaat auf gewöhnliche Weise ist schwer. Dagegen geht sie aus Vogeldung gut auf, ebenso wenn Indianer die Samen niederschlucken und aus deren Dung die Samen keimen. Die Magensäure scheint die Keimung zu befördern. Die ausgedehnten Matéwälder liefern einzelnen Staaten, z. B. Para, den Hauptausfuhrstoff. Der Schnitt und das Trocknen beginnt im Mai, endet im September. Nur 5 Jahr unberührte Wälder dürfen zum Schnitt benutzt werden, da früher geschnittener Maté wässerigen Geschmack hat. Von unten nach oben werden sämmtliche Aeste und Zweige abgehauen und dann schnell durch Feuer gezogen, damit die Blätter ihre grüne

Farbe nicht verlieren. Dann beginnt das Räuchern (am besten mit Feuer von Myrtaceenholz), und darauf werden Zweige und Aeste zu feinem Pulver zerklopft und schliesslich in der Mühle gesiebt und in Mörsern vollkommen zerkleinert. Hauptsächlich geht Maté aus Brasilien nach Uruguay, Argentina und Chile. Doch ist in letzter Zeit ein Rückgang für Brasilien zu erweisen, da Paraguay mehr Maté liefert. Die Güte des Maté nimmt vom Atlantischen Ocean nach Westen hin zu, besonders das Aroma, auch ist der auf den Höhen wachsende dem in den Thälern vorzuziehen.

Wegen des Rückgangs des Verbrauchs in den alten Absatzländern hat man versucht, Maté in Europa einzufünren, besonders in England; doch gefällt der rauchige Geschmack wenig; auch werden von den Händlern die sehr verschiedenen Sorten noch zu oft gemischt. Sonst soll Maté weniger reizbar als Kaffee und Thee auf Nervöse wirken, soll für Magenschwache ein vorzüglich stärkendes und die Verdauung beförderndes Mittel sein. Aus Rio Grande do Sul ist nun von Dr. Meyer und Genossen für richtige Behandlung und Auswahl gesorgt, so dass seine Einführung in Deutschland, wo er als „Parguaythee" in Drogenhandlungen schon geführt wird, weiter zu erwarten ist. Parana hat in den letzten Jahren schon 20 Millionen kg (à 0,50 M) ausgeführt.

137. **Darmstädter.** Geogr. Verbr. des Tabaksbaues mit Beitr. z. Geschichte. (Sonderburg, 1899, 4, 225.)

138. **Köning, C. J.** Der Tabak. Studie über seine Kultur und Biologie. (Leipzig [Engelmann], 1900. 85 S., 8⁰.)

139. **Schulte, A.** Gährungs- und Destillationsversuche im botanischen Garten in Victoria. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 383—390.)

Alkoholische Getränke werden in den Tropen meist als Palmweine genossen; weniger verbreitet sind Rum, Maulbeerbranntwein u. A. Die Neger Westafrikas scheinen die Gährung nicht zu kennen; Rum wird daher viel eingeführt. Deshalb machte Wohltmann Gährungsversuche mit Kakaofrüchten, Bananen, Ananas und Papayas. Verf. betheiligte sich daran. Diese ergaben zum Theil befriedigenden Ertrag.

140. **Dammer, U.** Zur Weinbaufrage in den deutschen Kolonien. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 437—440.)

Es werden verschiedene *Vitis*-Arten je nach Klima und Standort einzuführen sein, so auf Sandboden *V. vulpina, rupestris* und *longii*, auf mässig kalkhaltigem Boden *V. rupestris* und *donniana*, auf stark kalkhaltigem Boden *V. champini*, alle in einem Klima, das *V. vinifera* zusagt, dagegen in heissen trockenen Gegenden *V. champini, donniana, berlandieri, candicans* und *monticola*; diese und einige Bastarde kommen für unsere Schutzgebiete in Betracht.

141. **Pfuhl.** Der Weinbau in der Provinz Posen. (Zeitschr. d. botanischen Abtheilung, VII, Posen, 1900, S. 54—55.)

Mittheilungen über den Weinbau bei den Städten Bomst und Kopnitz und dem Dorf Chwalim im S.W. von Posen.

142. **Treichel, A.** Wein von Guben im Ordenslande. (Separat-Abdruck aus den Niederlausitzer Mittheilungen, Bd. V, S. 451—452.)

Verf. stellt eine Reihe von Mittheilungen aus den Jahren 1412 und 1413 zusammen, welche zeigen, dass damals viel Wein nach dem Ordenslande Preussen ausgeführt wurde.

143. **Schumann, K.** Die Mutterpflanze der echten Kola. (Notizbl. d. Kgl. bot. Gart. u. Mus. zu Berlin, III, No. 21, 1900, S. 10—18.)

Von *Cola acuminata* wird *C. vera* als besondere Art getrennt; ausser von diesen werden noch die Keimlinge v. *C. lepidota* und *anomala* gegessen.

144. **Bernegau.** Verwerthung der Kolanuss von Kamerun. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 80—82.)

144a. **Bernegau, L.** Kola in Kamerun. (Eb., S. 120—130.)

144b. **Schumann, K.** Ueber die Stammpflanzen der Kolanuss. (Eb., S. 219—223.)

Die Stammpflanze der grossen Kola ist die von der Dubreka-Küste bis Aschanti verbreitete *Cola vera*, die von *C. acuminata* verschieden ist.

144c. **Gruner.** Ueber die südliche Grenze des Kolabaumes in Togo. (Eb., S. 459 bis 460.)

Es reicht mindestens noch bis 6° 43′ n. B. südlich.

f) Arzneipflanzen. B. 145—153.

Vgl. auch B. 118, 121, 144.

145. **Semler, H.** (103.) Chinarinde ist wahrscheinlich aus Kinarinde (vom Perubalsambaum) entstanden, sollte, da er irreführen kann, durch Cinchonarinde ersetzt werden, da die Gräfin Chinchon zuerst auf die Rinde aufmerksam machte.

Heimisch ist die Gattung in den Gebirgszügen des westlichen Südamerikas von 10° n. B. bis 19° s. B. meist bei 1500—2500 m Höhe (doch auch bis 3200 m und hinab bis 800 m). Für den Handel kommen besonders *C. succirubra*, *off.* und *ledgeriana* in Betracht.

In Deutschland, Frankreich und England wird viel die Rinde von *Quillaja saponaria* in Seiden- und Wollenwäschereien gebraucht. Auch von *Q. brasiliensis* soll die Rinde brauchbar sein. Hauptsächlich wird aus Chile Seifenrinde ausgeführt.

146. Chinarindenkultur auf Java (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 253) brachte 1898 5675090 kg Chinarinde, also mehr als je früher.

146a. Der Export der Chinarinde aus Niederländisch-Indien (eb., S. 516) ist seit 1886 regelmässig gewachsen, betrug 1899 5610581 kg.

147. **Schröter, C.** Ein Besuch bei einem Cinchonenpflanzer Javas. (Sep.-Abdr. aus der Schweiz. Wochenschr. f. Chemie und Pharmacie, 1900, No. 36, 12 S., 8°.)

Bei Gamboeng wurden gebaut: *Cinchona ledgeriana*, *succirubra* und Bastarde, sowie *Thea sinensis* var. *assamica* und *Coffea arabica*, bei Lembang *C. ledgeriana*, *succirubra*, *officinalis* und *C. succirubra* × *ledgeriana*. Verf. schildert und veranschaulicht durch Abbildungen Anbau, Gewinnung und Verarbeitung.

148. Cinchonabau auf Ceylon (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 625) wird dringend in grösserem Maassstab empfohlen.

149. **Preuss.** Der Perubalsam in Centralamerika und seine Kultur. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 527—543.)

Perubalsam kommt nur von Salvador in den Handel (früher auch von Peru). *Myroxylon pereirae* wächst wild vereinzelt oder in kleinen Gruppen. Pflanzungen in grösserem Maassstabe giebt es noch nicht. Verf. empfiehlt solche sehr allein des Holzes und der Schönheit des Baumes wegen.

150. Citronellöl. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 250—251.)

Ausfuhr von Ceylon.

151. Die Verwendung von Ricinus-Oel in Indien (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 567) ist sehr mannigfach, zum Gerben, Schmieren, Brennen und Düngen; die Pflanze wird in 2 Sorten gebaut.

152. Kamphergewinnung in Formosa. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 415.)

153. Camphoröl. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 205.)

Die Camphoröl-Ausfuhr Japans hat sich in den letzten Jahren nahezu verdoppelt.

153a. Ceylon-Zimmtöl. (Eb., S. 203—204.)

153b. Ylang-Ylang-Oel. (Eb., S. 204.)

153c. Ostindisches Sandelholzöl. (Eb., S. 251.)

Von Makassar wurden 1897 84536 kg Sandelholz ausgeführt, doch wenig nach Europa, meist zur Verwendung in Asien.

153d. Patchouliöl. (Eb., S. 251.)

Patchoulibau hat in Penang und Straits Settlements bedeutende Ausdehnung.

153e. Eucalyptusöl. (Eb., S. 358.)

Wenig Angebot trotz grosser Nachfrage; von Algier gar nicht mehr.

153f. Geraniumöl. (Eb.) Auch in Rückgang in Algier (von Réunion gar nicht mehr).

153g. Cassiaöl. (Eb.)

153h. **Moller, A. F.** Eucalyptusöl in Portugal. (Eb., S. 412—413.)

Grössere Eucalyptuspflanzungen sind bei Abrantes am linken Tajo-Ufer angelegt; das Oel wird von Porto in den Handel gebracht. Neuerdings wird da auch *Agave rigida* var. *sisalana* gepflanzt.

g) Gewerbe-Pflanzen. B. 154–195.

Vgl. auch B. 80.

154. **Semler, H.** (103) nennt als Pflanzen, die wegen ihres Gehalts an fetten Oelen in Plantagenbau genommen sind:

1. Oelbaum, der heute von Portugal bis zum Libanon wild gefunden wird und spärlich gar bis zum Kaspisee und Afghanistan auftritt, wild meist buschförmig ist. Ausser *Olea europaea* haben wirthschaftlichen Werth *O. (Osmanthus) americana* im Süden der Union (durch sehr hartes Holz), *O. fragrans* aus China (dessen Blüthen zum Parfümiren von Thee dienen); *O. paniculata* von Queensland, *O. cunninghami* von Neuseeland, *O. capensis* von Südafrika, *O. laurifolia* und *chrysophylla* von da bis Habesch (alle wegen des harten Holzes, doch steht das Holz der europäischen Art keiner anderen an Brauchbarkeit nach). Olivenöl liefern auf den Weltmarkt besonders Italien, Frankreich, Spanien, Tunis und Kleinasien: Italien zieht daraus jährlich 200 Mill. M, Frankreich 25 Mill. M, Spanien 60 Mill., Tunis 15 Mill. Italien steht auch an Güte voran, das meiste Provenceöl kommt aus Apulien; obwohl bis 1828 das apulische Oel schlecht war, erst durch einen Provencalen da bessere Oelgewinnung eingeführt und durch deutsche Kaufleute in Bari dann im Grossen weiter geführt wurde. Ausser am Mittelmeer werden noch ziemlich viele Oliven in der Union gebaut, besonders in Kalifornien, dann auch in Queensland und Südafrika. Falsch sind die viel verbreiteten Ansichten, dass der Oelbaum nur am Meer gedeihe, dass er auf schlechtem Boden beste Frucht bringe und dass er ohne jede Pflege sicheren Ertrag bringe. Die Kälte ist sein Hauptfeind: er verlangt ziemlich gleichmässiges Klima. Kalkboden, namentlich mit Kies gemischt, sagt ihm am besten zu.

2. Erdnuss. *Arachis hypogaea* wird schon lange in fast allen tropischen Ländern gebaut, doch ist Brasilien wohl ihre Heimath, weil sie dort wild in Gegenden vorkommt, in denen sie anscheinend nie gebaut ist, und weil dort allein andere Gattungsgenossen von ihr vorkommen. In manchen Gegenden Afrikas und Amerikas bilden ihre Früchte ein wichtiges Nahrungsmittel, aber für den Welthandel kommt sie nur als Oelpflanze in Betracht. In Nordamerika werden die Früchte auch genascht. Dort und in England isst man sie auch geröstet; überall werden die Pflanzen als Viehfutter verwerthet. Während früher fast nur Westafrika für die Erdnuss in Betracht kam, trat später Indien zeitweilig in den Vordergrund; daneben erschienen auch südamerikanische Erdnüsse auf dem Weltmarkt. In den letzten Jahren steht wieder Westafrika voran, von wo vor 60 Jahren die ersten Früchte ausgeführt wurden (von Gambia 1837). Obwohl die Erdnuss echt tropischen Ursprungs ist, lässt sie sich doch auch in halbtrop. Klima bauen, wenn nur Regen genug vorhanden und einige Sommermonate heiss sind. Gegenwärtig reicht sie bis 40° n. B. in Nordamerika; der Oelgehalt nimmt aber mit der Wärme und Trockenheit ab. In Bezug auf Boden ist die Erdnuss nicht anspruchsvoll.

3. Sesam stammt im Welthandel von *Sesamum indicum* ab, von dem *S. orientale* höchstens eine Varietät ist; Oel liefern auch *S. radiatum* u. A., doch werden diese nur vereinzelt gebaut und nicht in Indien, dem Hauptland des Sesams. Alle Arten der Gattung ausser *S. indicum* sind nur in Afrika heimisch; diese Art ist wahrscheinlich ursprünglich von Ostafrika durch die Steppen bis West-Vorderindien verbreitet gewesen und zuerst im Orient gebaut, ist aber in Indien ebenso lange bekannt wie Reis. Schon im 15. Jahrhundert v. Chr. war er in Aegypten bekannt.

Am meisten Sesam ausgeführt wird von Indien; in der Bodenwirthschaft ist S. aber auch wichtig für China und Vorderasien (Sesam und Jaffa führen ihn auch aus); auf Sansibar hat sein Anbau neuerdings abgenommen; in Westafrika steht Senegambien obenan; in Südamerika wird er fast nur für den eigenen Bedarf gebaut. Für Europa

ist sein wichtiger Einfuhrhafen Marseille. Er kann in allen tropischen und halbtropischen Ländern gebaut werden, wo 3 Monate gleichmässig warme Temperatur herrscht, in Europa nur auf Malta und in Griechenland; er gedeiht nicht auf sehr feuchtem Boden; um reiche Ernten zu geben, verlangt er guten oder gedüngten Boden.

4. Baumwollensamen werden in China und Mittelasien schon seit Jahrhunderten zum Kochen gebraucht. 1783 wurde zuerst Oel daraus gewonnen, aber erst seit 1852 wird er regelmässig hergestellt besonders in der Union, neuerdings auch in Aegypten. Nebenbei wird Baumwollsamenkuchen zu Viehfutter gewonnen.

5. Ricinus stammt von *R. communis* aus Indien und wird hauptsächlich in Indien und der Union gebaut; als Nutzpflanze reicht er nicht so weit wie Mais, wenn er auch als Zierpflanze etwa soweit gebaut werden kann. Schon weit früher als Mais hört er auf, ertragreich zu sein; auch verlangt er fruchtbaren Boden, um befriedigende Ernten zu liefern.

6. Croton wird jetzt wohl nur von *C. tiglium* geliefert, einem in Indien heimischen Baum, der nur in ganz Südasien gebaut wird; als Parfum und in der Medizin dienen noch andere der 300 Arten. *C. t.* ist leicht zu bauen; gedeiht in den Tropen meist bis 1000 Meter.

7. Purgiernussöl stammt von *Jatropha curcas* (früher *Curcas purgans* genannt) aus Amerika, die am ausgedehntesten auf den Kapverden gebaut wird; doch liefern verwandte Arten ähnliches Oel.

8. Madia sativa aus Chile und dem westlichen Nordamerika hat in Nordamerika allein seine anderen 11 Gattungsgenossen; wurde aber seines Oeles wegen schon 1709—1711 in Chile und Peru verwandt, und lieferte Oel zum Brennen und zu Speisen. Anbauversuche damit wurden namentlich in den 30er Jahren des 19. Jahrhunderts in Württemberg gemacht, doch hat es sich bei uns nicht eingebürgert und die Einfuhr von Chile ist gering.

10. Die Sonnenblume ist aus Mexiko schon im 16. Jahrhundert nach Europa gebracht, wird meist als Zierpflanze in S.-O.-Europa aber (besonders Südrussland) auch als Oelpflanze gebaut; das beste Oel wird zu Speisen, schlechtes zum Brennen verwandt.

11. Nigeröl stammt von *Guizotia abyssinica* in Ostafrika, die in Indien gebaut wird, da das Oel in den Küchen als Ersatz für Butter dient.

12. Safflor wird in Aegypten, Indien und China seines Farbstoffs wegen häufig gebaut, liefert aber auch Oel, doch wird dies noch nicht nach Europa ausgeführt, obwohl es als Speise- und Brennöl und zum Lackiren brauchbar ist.

155. **Warburg, O.** (103) nennt im Anschluss daran die fetten Oele von Pflanzen, die noch nicht in Plantagenkultur genommen sind: 1. Lichtnussöl von *Aleurites moluccana*, 2. Paranussöl von *Bertholletia excelsa* und *nobilis*, 3. Suarinussöl von *Caryocar nuciferum* u. a. Arten, 4. Akaschuöl von *Anacardium occ.*, 5. Avocadoöl von *Persea gratissima*, die in kleinen Mengen aus Mexiko, in grösseren von Jamaica ausgeführt wird, 6. Benöl von der arabischen *Moringa aptera* und der indischen *M. oleifera* ist aus dem Handel fast verschwunden, 7. Theeöl von dem Sasanquastrauch, einer *Thea* in China (in Japan auch Haaröl aus der Camellie), 8. Melonen- und Kürbissamenöl, 9. Njamplungöl von *Calophyllum inophyllum*, 10. Pitjungöl von *Pangium edule* der malayischen Inseln, die auf Java in fast jedem Dorfwald gebaut wird, 11. Kanarienöl besonders von *Canarium comm.*, die auf den Bandainseln viel gebaut wird, 12. Owalanussöl von *Pentaclethra macrophylla* aus Westafrika, 13. Carapaöl von *Carapa guianensis* und Verwandten, 14. Meniöl von *Lophia alata* Senegambiens und Sierra Leones zu Speisen, als Haaröl, 15. Parinariumöl von *Parinarium mobola* und Verwandten im südlichen tropischen Afrika, 16. Hyptisöl von *Hyptis spicigera*, die im mittelafrikanischen Seengebiet überall zwischen anderen Pflanzen gebaut wird, da ihre Samen geröstet gegessen werden, 17. Kapoköl von *Ceiba pentandra*, 18. Makassaröl von *Schleichera trijuga*, 19. japan. und chines. Holzöl von *Aleurites cordata*, die als Schatten- und Waldbaum gebaut wird, von Mittelchina aus auch einen wichtigen Handelsstoff bildet, 20. indisches Holzöl von *Dipterocarpus*-Arten, Ersatz für Copaiva-

balsam. 21. Phulwabutter von *Illipe (Bassia) butyracea* in Nordindien. 22. Mahwabutter von *I. (B.) latifolia* im westlichen Indien. 23. Kokambutter von *Garcinia indica* in S.-W.-Indien, 24. Kanyabutter von der westafrikanischen *Pentadesma butyraceum*. 25. Dikabutter von der westafrikanischen *Irvingia barteri*, 26. Cay-Cay-Butter von *I. oliveri* Kotschinchinas, 27. Schibutter von *Butyrospermum parkii*. 28. Malukangbutter von *Polygala butyracea*, 29. Muskatbutter von verschiedenen Myristicaceen, 30. Chignitebutter von *Combretum butyrosum* aus Ostafrika. 31. Sapiumtalg oder chinesischer Pflanzentalg von *Sapium sebiferum* u. a. Arten, 32. Sumachtalg oder japanischer Pflanzentalg von *Rhus succedanea* u. A., 33. Mkanitalg von *Allanblackia stuhlmannii* Ostafrikas, 34. Pineytalg von *Vateria indica*. 35. Tengkawangtalg von *Shorea stenoptera* u. A., 36. Tangkallaktalg von *Litsaea sebifera*, 37. Balam- und Sunteitalg von Sapotaceen Sumatras, 38. Njatu- und Kelakkitalg von *Palaquium oblongifolium* bezw. *Payena lancifolia* Borneos, 39. Bengku- und Ketiauwtalg von *Payena latifolia* bezw. *P. bankensis* der Riouw- und Bangkainseln, 40. Mafuratalg von *Trichilia emetica* im tropischen Afrika, 41. Myricatalg von *Myrica cerifera*, 42. Pflanzenwachs von verschiedenen Pflanzen.

156. **Warburg, O.** (103) nennt im Anschluss daran als ätherische Oele:

1. Citronellöl von *Andropogon nardus*, das seit kurzem auch im Grossen, besonders auf Ceylon gebaut wird, 2. Lemongrasöl von *A. citratus* wird in Gärten von Eingeborenen Indiens auch gebaut. 3. Rusaöl oder Palmarosaöl von *A. schoenanthus* Indiens, 4. Kuskus- oder Vetiveröl von *A. muricatus* Vorderindiens, 5. Geraniumöl von *Pelargonium*-Arten. 6. Rosenöl, besonders in Bulgarien, doch auch in Deutschland, nirgends aber in den Tropen, 7. Cajeputöl von *Melaleuca leucadendron* var. *cajeputi* der Molukken, 8. Nelkenöl besonders aus billigeren Sorten Gewürznelken, 9. Pimentöl aus Jamaicapiment, 10. Bayöl aus *Myrcia acris* (*Amomis caryophyllacea*) Westindiens, 11. Cardamomöl, 12. Zimmtöl, 13. Cassiaöl, 14. Sternanisöl von *Illicium anisatum* oder *verum* Südchinas, 15. Cubebenöl aus Java, 16. Ingweröl, 17. Muskatnussöl, 18. Calmusöl, 19. Costusöl von *Saussurea* (*Aplotaxis*) *lappa*. 20. Ylang-Ylangöl von *Cananga odorata* der Philippinen, 21. Eucalyptusöl, 22. Patchouliöl von *Pogostemon patchouli*, 23. Basilicumöl meist von *Ocimum basilicum*. 24. Pfeffermünzöl, 25. andere Labiatenöle (Rosmarinöl, Lavendelöl, Spiköl [von *Lavandula spica*], Thymianöl, Salbeiöl), 26. Umbelliferenöle (Anisöl, Corianderöl, Cuminöl, Dillöl, Fenchelöl, Kümmelöl, Angelikaöl, Liebstocköl, Sellerieöl, Petersilienöl, Sumbulöl [von *Ferula sumbul*]), 27. Agrumenöle, 28. Moschus- oder Ambrettekörneröl (von *Hibiscus abelmoschus* namentlich aus Martinique), 29. Cascarillöl von *Croton*, 30. Angosturarindenöl von den venezuelanischen *Cusparia trifoliolata*, 31. Linaloëöl von *Bursera delpechiana* und *aloexylon* aus Mexiko und französische Guyana, 32. Bulnesiaöl von der argentinischen *Bulnesia sarmienti*, 33. Frejaöl aus Ostindien, 34. Sassafrassöl aus Nordamerika, 35. Sandelholzöl besonders aus Ostindien, 36. Kampfer im Welthandel nur aus Japan, Formosa und China.

157. **Gildemeister, E.** und **Hoffmann, F.** Die aetherischen Oele. (Berlin [Springer], 1899, 919 S., 8°.) (Vergl. Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 93.)

158. Der Import von Palmöl u. Palmnüssen vom Kongo nach Antwerpen (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 566), ist von 1888 bis 1897 15 Mal vervielfacht.

159. Citronellöl. (Tropenpflanzer, 1900, 4, S. 415.)

Umsatz von Ceylon in Zunahme.

160. Sesam im Hinterland von Kamerun. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 505.)

Sesam wird im ganzen Wate-Gebiet und Tibesti, ferner im Waldgebiet des Kongostaats gebaut.

161. Die Indigoernte Britisch-Indiens im Jahre 1899 (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 567) liegt sehr danieder wegen des niederen Indigopreises, die Ernte beträgt nur 18000 Centner auf 205000 Acres ($^2/_3$ der Ernte vom Vorjahr).

162. Orseille-Handel in Sansibar im Jahre 1898 (eb., S. 252) ist etwas zurückgegangen.

163. **Greshoff.** Untersuchung zweier Farbrinden aus Deutsch-Ostafrika. (Notizbl. d. Kgl. bot. Gart. u. Mus. z. Berlin, III, No. 22, 1900, S. 40—43.)

Gelbrinden von *Ochna alboserrata* und einer *Fagara*.

164. **Semler, H.** (103) nennt als Farben und Gerbstoffe:

1. *Indigo* kommt besonders aus Indien von *Indigofera tinctoria*: auf südasiatischen Inseln, besonders Java, wird noch mehr *I. anil* gebaut, ebenso in Mittel- und Südamerika, wo wahrscheinlich ihre Heimath ist. Eingeborene Indiens benutzen auch *I. argentea* var. *coerulea*, die von einigen für die Stammpflanze der *I. tinctoria* gehalten wird. Von untergeordneter Bedeutung sind auch *Wrightia tinctoria* (= *Nerium tinctorium*), *Isatis indigotica* aus China (nahe verwandt *I. tinctoria*), *Baptisia tinctoria* aus Nordamerika, *Tephrosia tinctoria* (Vorderindien und Ceylon), *T. appollinea* (Aegypten und Nubien), *Marsdenia tinctoria* (Süd-China, Hinterindien und Malayische Inseln, soll in Sumatra gar gebaut werden), *Polygonum tinctorium* (in China und Japan viel gebaut; stellenweise ersetzt durch *P. chinense*, *barbat.*, *ariculare*, *Polygala tinctoria*, *Amorpha fruticosa*, *Lonchocarpus cyanescens*, *Strobilanthes flaccidifolia*. In Asien ist Indigo schon im Alterthum gebraucht; neuerdings ist die Gewinnung ziemlich im Stillstand.

2. Anata oder Orlean von *Bixa orellana* im tropischen Amerika ist jetzt in den gesammten Tropen verbreitet, wird aber nach Europa ausgeführt nur von Brasilien, Guadeloupe und Guyana.

3. Kurkuma (Turmerik) von *Curcuma longa* Südasiens wird in Asien auch als Gewürz in der Küche verwendet, bildet einen Hauptbestandtheil von Curry. Ihre ursprüngliche Heimath scheint Hinterindien und die malayischen Inseln zu sein, doch ist sie sicher früh nach Vorderindien eingeführt und wird da mehr jetzt gebaut als anderswo; in Vorderindien wächst wild die für manche Zwecke brauchbare *C. aromatica*.

4. Safran (von *C. sativus* lohnt der Anbau nur für Kleingrundbesitzer), wird besonders in Tunis, Marokko, Spanien und Frankreich gebaut.

5. Saflor ist seit uralter Zeit gebaut, wild unbekannt; vielleicht stammt er aus Vorderasien, da er nach China erst im 2. Jahrhundert v. Chr. kam. Er wird heute in Südfrankreich und Indien (besonders Bengalen) viel gebaut, weniger in Südamerika, Spanien, Aegypten und Persien, sowie in China.

6. Henna, *Lawsonia alba*, findet sich jetzt in ganz Südasien, Arabien, Ostafrika, Madagaskar und über die malayischen Inseln bis Australien, scheint aus Vorderasien (und Vorderindien?) zu stammen, wurde durch die Araber weiter verbreitet und wird in Amerika als Zierpflanze gebaut. Aegypten und Marokko führen ziemlich viel aus, das beste Henna stammt aus dem glücklichen Arabien. Gewöhnlich wird es in kleinen Mengen in der Nähe der Häuser gebaut. Wegen der Verwendung zum Seidenfärben mag seine Bedeutung zunehmen.

7. Catechu stammt von *Acacia catechu*, die fast über ganz Indien und Barma verbreitet ist und auch in Ostafrika viel gefunden wird, von Habesch zum Sambesi und von der Küste zum Seeengebiet und Kordofan; ausgesetzt wird die Art aber nur in Britisch Indien. Da Catechu zum Gerben und Färben gebraucht wird und einen verwendbaren Faserstoff liefert, wäre ein planmässiger Anbau der Akazie wohl zu wünschen.

8. Gambir stammt von *Uncaria (Ourouparia) gambir*, die ursprünglich wohl nur auf der malayischen Halbinsel und Sumatra heimisch war, jetzt durch Anbau durch die ganze malayische Inselwelt und Hinterindien verbreitet ist, gleich dem Catechu seit unvordenklichen Zeiten in Südasien benutzt wird, aber erst seit 100 Jahren gebaut wird, zunächst auf Singapore.

9. Gerberacacie stammt von mehreren australischen Akazien, von denen einige schon in Kalifornien gebaut werden; die beste ist *A. melanoxylon*.

10. Dividivi stammt von *Caesalpinia coriaria* und dient in der Gerberei als Ersatz für Sumach und Galläpfel. Nach Europa gelangte es zuerst 1768, kommt jetzt meist aus Venezuela und Kolumbia. Gebaut wird die Pflanze schon in Indien, Ceylon, Java und Australien.

11. Sumach stammt von *Rhus coriaria* u. a. Arten, die wichtigste wird in Sicilien auch schon in ausgedehntem Maasse gebaut.

12. Tanekaharinde von *Phyllocladus trichomanoides* Neu-Seelands wurde 1873 zuerst nach Europa eingeführt.

Im Anschluss an jene Pflanzen werden Kautschuck und Guttapercha behandelt, da aber über diese neuere besondere Arbeiten vorliegen, soll auf sie hier nicht eingegangen werden, vgl. bes. B. J., 27, 1899, 1. Abth., S. 276 ff., B. 172 ff.

165. **Warburg, O.** Die Durchforschung der ostafrikanischen Steppe in Bezug auf technische Rohstoffe. (Anhang zu Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 1—7.)

Vom Anbau im Grossen scheinen in Ostafrika Kokos an der Küste, Sisal, Mauritiushanf und wahrscheinlich auch Zuckerrohr zu gelingen. Man muss für solche die Eingeborenen gewinnen. Daneben dürfen aber auch die Rohstoffe nicht unbeachtet bleiben. Von diesen bespricht Verf. Fette und Oele, Gummi arabicum, Harze, Kautschuk, Gerb- und Farbstoffe, Faserstoffe u. A.

166. **Gürke, M.** Gutachten über die von dem Kolonial-Wirthschaftlichen Komitee geplante Expedition zur Erforschung der Gerbstoff und Gummi liefernden Pflanzen der ostafrikanischen Steppe. (Eb., S. 8—17.)

167. **Preyer, A.** Die Sanseveriafaser. (Eb., S. 18—24.)

168. **Preyer, A.** Der Milchsaft von *Ficus elastica*. (Eb., S. 24—33.)

169. Versuche mit neuen Gerbstoffen. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 148—149.)

Beziehen sich auf *Shorea robusta* und *Terminalia tomentosa*.

170. *Bruguiera*-Gerbstoff als Ersatz für Catechu. (Eb. S. 194.)

Frankreich verbraucht jährlich 4 Millionen kg Catechu im Werth von 2 Millionen Francs. Dies kann durch *B. gymnorrhiza*, die in Kotschinchina sehr häufig, ersetzt werden; deshalb ist deren Anpflanzung eingeleitet. Auch in Deutsch-Ostafrika kommt *B. g.* vor.

171. Kopalhandel in Sansibar im Jahre 1898 (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 357) hat zugenommen.

172. **Moller, A. F.** Baumwolle in den portugiesischen Kolonien. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 33—34.)

Während viele Länder schwer Baumwollpflanzungen erhalten, wächst in vielen portugiesischen Besitzungen Baumwolle verwildert und wird wenig oder gar nicht gebaut. So sind von Cabo Verde, St. Thomé, Angola und Portugiesich-Indien Proben von Baumwolle untersucht. In St. Thomé wächst in der unteren Zone *Gossypium herbac.*, in der oberen bis 800 m *G. barbad.* verwildert. Angola hat gutes Klima für Baumwolle. Es wäre also weiterer Anbau der Baumwolle in portugiesischen Besitzungen sehr angebracht.

173. **Supf, K.** Zur Baumwollfrage. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 263—275.)

2300 v. Chr. wurde schon Baumwolle in China zur Kleidung gebraucht, doch in Karawanen aus Indien geholt. Von dort drang die Baumwolle auch nach Persien und nach Alexanders Zug nach Südeuropa, während sie schon länger in Arabien und Aegypten bekannt war. Die Araber brachten sie nach Spanien; von da erhielt sie Karl d. Gr. Doch noch im Mittelalter war Baumwolle Luxusgegenstand. Der Massenverbrauch beginnt erst mit dem Aufschwung des Baumwollbaues in der Union und der Erfindung der Entkernungs- und Spinnmaschine (1770—93). In dem amerikanischen Bürgerkrieg begann der Anbau in Aegypten und Indien mit Erfolg. Im Ganzen ist jetzt der Betrag jährlich 3600 Millionen Mark auf der Erde, davon 3113 Millionen Mark aus der Union und den englischen Schutzgebieten und nur 70000 Mark von deutschen Kolonien, während Deutschland jährlich für 320 Millionen Mark verbraucht. Da Pflanzungsversuche in Deutsch-Ostafrika nicht glückten, ist nun eine Expedition zu ihrer Prüfung nach Togo erlassen.

174. **Wohltmann.** Gutachten über die Baumwoll-Expedition nach Togo. (Eb., S. 275—276.)

Dieser verspricht Erfolg, ebenso im Hinterland von Kamerun.

Beigefügte Karten zeigen den Baumwollenbau in der Union, Aegypten, Indien und Westafrika, sowie eine Karte von Togo und die Vertheilung der Bodenarten in der südöstlichen Union.

175. **Moller, A. F.** Baumwolle vom Kongo (eb., S. 297—298) lieferte bisher gute Ergebnisse.

176. **Ahlefeld, R. v.** Die Baumwollkultur im Indianerterritorium. (Eb. S. 345 bis 353.)

177. **Lecomte, H.** Le Coton. Monographie, Culture, Histoire économique. (Paris, 1900, 494 p.)

178. **Deschamps.** Etudes élémentaires sur le coton, 4 t., 1 fig. Paris, 1899.

179. Die Baumwollproduktion der letzten Jahre. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 466.) Obenan steht Nordamerika, dann Indien, Aegypten und China.

180. **Baumwolle** in Turkestan (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 203) brachte 1893 14646000 Rubel.

181. Ramiekultur auf Réunion. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 518) hat sehr gute Erträge aufzuweisen.

182. Ramie in Kamerun (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 144) scheint gut zu gedeihen.

182a. **Schulte, A.** Ramie-Expedition des Kolonial-Wirthschaftlichen Komitees nach Kamerun. (Eb., S. 285—288 und 606—610.)

Die wilden *Boehmeria*-Arten werden da von Negern benutzt, können aber nicht *B. nivea* oder *tenacissima* ersetzen. Die letzte Art scheint da besser zu gedeihen.

183. Eine neue Gespinnstfaser (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 464), *Apocynum venetum*, das von Norditalien durch Südrussland und Vorderasien bis China und Japan verbreitet ist, liefert eine Faser, „Kendir“ oder „Turka“, die zu Fischernetzen in Turkestan, am Amu Darja und Ili benutzt wird. Da diese gut ist, hat die russische Regierung Anpflanzungen davon in Turkestan und bei Pultawa angelegt. Seit 1895 wird sie auch zu russischem Papiergeld verwendet.

184. **Moller, A. F.** Faserstoffe von einigen Malvaceen aus St. Thomé. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 562—563.)

Sida rhombifolia wächst in der unteren Zone, *S. carpinifolia* von der Küste bis 750 m Höhe, *S. cordifolia* in der niedrigen Zone, *Wissadula rostrata* in der unteren Zone, *Urena lobata* bis 650 m, *Hibiscus tiliaceus* in der unteren Zone, *H. esculentus* kommt gebaut und verwildert in der niederen und mittleren Zone vor.

185. **Boeken, H. J.** Der Sisalhanf. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 6—27.)

Sisalhanf wird aus verschiedenen Varietäten der *Agave rigida* gewonnen, wurde bis vor kurzem nur von Sisal in N.-W.-Yucatan ausgeführt. Für den Grosshandel von Bedeutung sind 2 Anbauformen der Hennequen, in den Formen Yoxci und Saqui auf Yucatan und die hauptsächlich in Florida und den Bahamainseln gezogene *A. rigida* var. *sisalana*, bei deren Blättern im Gegensatz zu allen anderen Agaven die krallenförmigen Randstacheln ganz fehlen. In Yucatan ist die Gewinnung, die genau beschrieben wird, neuerdings etwas zurückgegangen. Jetzt wird sie aber auch in Cuba, Jamaica und Deutschostafrika gebaut.

185a. Verwerthung der Fasern von *Sida humilis* (eb., S. 149) ist auf Réunion versucht; doch lässt sich wenig davon erwarten.

185b. Sisalhanf-Anbau in Venezuela (eb., S. 358) wird jetzt eingeführt.

186. **Moller, A. F.** Der Kapokbaum in Portugiesisch-Westafrika. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 144—145.)

Eriodendron anfractuosum kommt auf St. Thomé bis 900 m Höhe vor, wächst aber auch in Kamerun wie in fast allen Tropen. Sein Holz ist zu Schüsseln und Mulden brauchbar, besonders aber seine Fruchthaare als Kapok zum Polstern, die Samen enthalten ein brauchbares Oel. In Neu-Guinea soll er mit bestem Erfolg gebaut werden. Jedenfalls könnte man Kapok von Kamerun ausführen.

187. **Semler, H.** (103). Handelskork stammt von *Quercus suber*, zuweilen auch von der nahen Verwandten kaum als Art davon zu trennenden *Q. occidentalis* aus S.-W.-

Europa (und vielleicht Marokko). Als Ersatz soll in Jahore die Rinde von *Pinus merkusii* gebraucht werden, in Westindien *Ochroma lagopus* u. A.

Die echte Korkeiche ist in Algier, Nordmarokko, Tunis, Spanien, Portugal, S.-O.-Frankreich, Sardinien, Sicilien, Toscana, Istrien und Griechenland heimisch. Neuerdings ist sie in der südlichen Union eingeführt.

Schon die alten Aegypter, Griechen und Römer kannten den Kork, benutzten ihn aber nicht zum Verschliessen von Flaschen und Krügen, sondern nur wegen seiner Schwimmfähigkeit. Erst im 17. Jahrhundert, als die Glasflaschen in allgemeine Anwendung kamen, wurde er zum Verschluss gebraucht, statt des vorher benutzten Wachses.

188. *Kickxia elastica* Preuss in Lagos (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 301), die Stammpflanze des Lagos-Kautschuks ist besser zur Gattung *Funtumia* zu rechnen.

188a. **Moller, A. F.** Wurzelkautschuk von Angola. (Eb., S. 461—462.)

Dieser stammt von *Carpodinus lanceolatus* und *Clitandra henriquesiana*, ist gut, aber kommt unrein in den Handel. Oft sind die Pflanzen schon durch die Neger ausgerottet.

188b. **Baum, H.** Der Wurzelkautschuk im Kunene-Gebiet. (Eb., 475—480.)

188c. Die Kautschukproduktion von Brasilien (eb., S. 515—516) ist seit 1889 regelmässig gestiegen, belief sich 1898 auf 22 Mill. kg (à 10,50 Frcs.).

188d. *Sapium thomsonii* Godefroy-Lebeuf *(S. tolimense)*, die Stammpflanze d. Columbia-Kautschuk (eb., S. 516—517) kommt häufig in den Staaten Tolima und Cauca vor und zwar in niederen Lagen an Flussufern und in Thälern mit hoher Temperatur und grosser Luftfeuchtigkeit, wird da zu einem Baum von 1 m Umfang.

188e. Kautschuk von Kamerun. (Eb., S. 561.)

Der *Landolphia*-Kautschuk leidet durch zu hohe Temperatur.

188f. Anpflanzungen des Ceara-Kautschukbaumes in Deutsch-Ostafrika. (Eb., S. 566.)

189. **Moller, A. F.** Ficus-Kautschuk aus Portugiesisch-Guinea. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 190.)

189a. **Schlechter, R.** Kautschuk-Expedition nach Westafrika. (Eb., S. 213—219.)

Reisebericht. Vgl. B. 835.

189b. **Preyer, A.** Blätterkautschuk. Ergebnisse von Versuchen in Ceylon, Dezember 1899 bis Januar 1900. (Eb., S. 230—231.)

189c. Kautschukausfuhr aus Afrika (eb., S. 253) bringt 51 704 000 Mk. davon Deutsch-Ostafrika 970 100 Mk., Togo 421 000 Mk.

189d. **Schlechter, R.** Kautschuk-Expedition des Kolonialwirthschaftlichen Komitees nach Westafrika. (Eb., S. 277—280, 324—332.)

Reisebericht. Vgl. B. 835.

189e. Kautschuk von *Euphorbia tirucalli*. (Eb., S. 356.)

Unbrauchbar.

189f. Kautschuk von Deutsch-Ostafrika. (Eb., S. 367—378.)

Verspricht viel Erfolg im Gebirge mit *Castilloa* und *Ficus elastica*, im trockenen Gebiet mit *Manihot glaziovii*.

189g. **Preyer, A.** Die Kautschukkultur auf den Pamankan- und Tjiasan-Landen in Java. (Eb., S. 428—435.)

In der Nähe von Sabang ist eine der ältesten Pflanzungen von *Ficus elastica*, die 1864/65 eröffnet wurde, obwohl damals noch nicht wie jetzt nur vereinzelt *F. e.* dort wild vorkam; seit 1881/82 sind sie regelmässig halbjährlich angezapft; es sind jetzt etwa 5000 Stämme. Die Pflege bezieht sich nur auf zeitweises Kappen zu hoher Unkräuter. Die Anzapfung geschieht in der Trockenzeit, dem südlichen Winter. In der Regel wird jetzt jeder Baum 2 Mal im Jahr angezapft. Mehrfach sind Neuanpflanzungen vorgenommen. In neuerer Zeit hat man auch *Castilloa elastica* gepflanzt.

189h. **Blumenau, H.** Der Mangababaum (*Hancornia speciosa* Gomes) und dessen Kautschuk. (Eb., S. 440—443.)

Der Kautschuk aus jener Art ist bisher nur aus Bahia und Pernambuco in geringen Mengen ausgeführt, doch ist zu erwarten, dass die Art auch gebaut werden

wird. Da sie von Venezuela bis in die tropischen Gegenden von Sao Paulo u. s. w., von der Küste bis zu den Andenthälern verbreitet ist, wird sie sich auch in dürren, heissen Gegenden der deutsch-afrikanischen Kolonien einbürgern lassen.

189i. Die Entwicklung der Kautschuk-Produktion im Kongostaate. (Eb., S. 568 bis 569.)

Kautschuk ist jetzt Hauptausfuhrgegenstand des Kongostaats, verdrängt selbst Elfenbein und wird auch von Oel, Kaffee und Kakao nicht übertroffen.

189k. **Warburg.** Ueber eine neue Kautschukliane vom Kilimandscharo. (Eb., S. 613—614.)

Clitandra kilimandjarika liefert guten Kautschuk.

189l. **Schlechter, R.** Kautschuk im Kongostaate. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 28—31.) Reisebericht.

189m. Einführung der Kautschukpflanzen in Kamerun. (Eb., S. 32—33.)

189n. **Gründler.** Kautschuk von Loanda. (Eb., S. 35—36.)

189o. Die Kultur des Castilloa-Kautschukbaums (eb., S. 45) scheint von allen Kautschukkulturen nach Versuchen in Ceylon am meisten Erfolg zu haben.

189p. Kautschukexport aus Brasilien (eb.) während der ersten 6 Monate 1899 9441998 kg, $^1/_3$ nach Europa, $^2/_3$ zur Union.

189q. Kautschukpflanzungen in Mexiko. (Eb., S. 82—85.)

Die bedeutendste heutige Kautschukpflanzung ist in Dos Rios, wo *Castilloa elastica* in 400000 Pflanzen vorhanden. Diese scheint ertragreich zu werden.

189r. **Morris, D.** Plantes produissant le Caoutchouc du Commerce. Conférences publiées par la Société pour l'encouragement du commerce des arts et manufactures de Londres traduit par Léon Pynaert (Bruxelles, 1899, 97 p.). (Vgl. Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 95.)

189s. **Willis, J. C.** Caoutchouc or Indiarubber. Its origin, collection and preparation for the market etc. (Circular of Royal Botanic gardens. Ceylon Juni 1899.) (Bespr. eb.)

189t. Gesellschaft zur Kautschukgewinnung im portugies. Ostafrika. (Eb., S. 96.)

189u. Eine neue Kautschukliane aus Madagaskar. (Eb., S. 97.)

Zu den bisher aus Madagaskar bekannten Kautschuklianen *Landolphia madagascariensis, crassipes, comorensis* und wahrscheinlich auch *L. kirkii* ist noch *L. perieri* hinzugekommen.

189v. **Schlechter, R.** Kautschuk-Expedition nach Westafrika. (Eb., S. 109—120.) Reisebericht.

189w. **Warburg, O.** Kautschuk-Expedition von E. Poisson nach Südamerika. (Eb., S. 146—147.)

In den Wäldern Paras wachsen 2 *Hevea*-Sorten, doch stehen die einzelnen Bäume meist mehrere km von einander entfernt; trotzdem giebt es noch kaum Pflanzungen. Ceara ist Hauptausfuhrort für *Manihot glaziovii*, die bis über 1000 m steigt, doch auch davon fehlen grössere Pflanzungen; sie soll dagegen auf Trinidad gebaut werden.

189x. **Koschny, Th. F.** Die Kautschukproduktion in Mittelamerika mit besonderer Berücksichtigung von Costarica. (Eb., S. 174—176.)

Ganz in der Nähe des Meeres gedeiht *Castilloa* nicht, sondern erst mit der Erhebung des Landes, nimmt an Kraft zu bis 900′ Meereshöhe, um bei 1000′ plötzlich wieder zu verschwinden, mit Ausnahme von geschützten heissen Schluchten (ist aber nie angegeben bis 1200 m). Sie erreicht ihre höchste Entwicklung zwischen Darien und Cabo Gracias. Die Castilloa braucht anfangs wenig, vom 6. Jahre an aber viel Schatten. Freistehende Bäume gehen meist beim ersten Anzapfen zu Grunde.

190. **Oback, E.** Die Guttapercha. (Dresden-Blasewitz [Steinkopff u. Springer]. 1899 110 S., 8⁰.)

Uebersetzung einer englischen Arbeit; vgl. B. J., XXVI, 1898, 1 S., 443, B. 257.

191. **Schumann, K.** Die Kabelfrage und die Guttaperchakultur. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 333—340.)

Verf. fordert wegen der grossen Nachfrage nach Guttapercha auf, Untersuchungen über ihr Wachsthum in Singapore und Sumatra anzustellen und Ausbreitungsversuche auf Neu-Guinea zu unternehmen.

192. **Warburg, O.** Guttaperchakultur in Kamerun. (Eb., S. 340—342.)

Auf Verfs. Veranlassung sind Sämlinge von *Payena leerii* nach Kamerun gesandt.

193. Die Herkunft des als „Dead Borneo" bekannten Guttapercha-Surrogates. (Eb., S. 466.)

Stammt fast sicher von *Alstonia costulata*.

194. **Warburg, O.** Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur. (Berlin, 1900, mit 9 Abbild., 154 S., 8⁰.)

Die vorliegende Arbeit ist eine Zusammenstellung von Arbeiten aus dem Tropenpflanzer 1898 und 1899 (vgl. B. J., XXVI, 1898, 1, S. 442f., B. 255c u. d. u. B. J., XXVII, 1899, 1, S. 276f., B. 174); doch sind diese überall durch Ergänzungen aus neueren Arbeiten (am Schluss) vermehrt. Neu hinzugefügt ist ein Abschnitt über „Kautschukproduktion und Kautschukkonsum", der übersichtlich die neuesten Angaben über Gewinnung und Verbrauch von Kautschuk für die letzten Jahre zusammenstellt.

195. Gummi arabicum aus Deutsch-Südwestafrika. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 615.)

h) Forst- und Zierpflanzen. B. 196—207.

Vgl. auch B. 19, 101.

196. **Hempel, G.** und **Wilhelm, K.** Die Bäume und Sträucher des Waldes in botanischer und forstwirthschaftlicher Beziehung. (Wien [Hölzel].)

Empfohlen in Flora 87, 1900, S. 249.

197. **Murr, J.** Zur Kenntniss der Kulturgehölze Südtirols, besonders Trients. (D. b. M., 18, 1900, S. 1—5, 42—44, 65—70, 128—132, 151—153.)

198. Anpflanzungen auf der Plantage Usimbe im Rufiyi-Delta in Deutsch-Ostafrika. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 465.)

Tik kommt ausgezeichnet fort. Mit Albizzien und Akazien sind auch Anpflanzungen vorgenommen.

199. Cooperative Forestry. (Journal of the New York Botanical Garden, 1, 1900, p. 5—6.)

200. **Smith, R.** On the Seed Dispersal of *Pinus silvestris* and *Betula alba*. (Reprinted from the Annals of Scottish Natural History. Januar 1900, p. 43—46.)

Enthält auch für die Pflanzengeographie beachtenswerthe Untersuchungen über die Verbreitung einiger Waldbäume (vgl. im Uebrigen an anderen Stellen des Bot. J.).

201. **Bloch, C.** Fremmede Nooleträer i Langesö Skove (Fremde Nadelhölzer in Langesö-Wälder). (Tidsskrift for Skovväsen, 1899, Räkke B. S. 1—53.)

Verf. hat die Einführung einer grossen Anzahl fremder Nadelhölzer in die von ihm verwalteten Wälder auf Fünen in Dänemark versucht und theilt uns hier die erlangten Resultate mit. O. G. Petersen.

202*. **Arcangeli, G.** Sopra alcune piante di *Araucaria brasiliensis*. (B. S. Bot. It., 1900, S. 108—112.)

Vgl. das Ref. in dem Abschnitt für Morphologie. Solla.

202a. **Arcangeli, G.** Altre osservazioni sull'*Araucaria imbricata* sull' *A. brasiliensis*. (B. S. Bot. It., 1900, S. 314—317.)

Die im botanischen Garten zu Pisa bereits erwähnte *Araucaria imbricata* Ruiz. et Par. trieb, nach einer geeigneten Düngung, abermals einen Scheinquirl von Zweigen am Stamm und überdies Sprossen an den nächst jüngeren Zweigen. Wodurch sich abermals das bewahrheitete, was Verf. bereits angegeben hatte, dass sich die Primärzweige nach dem dritten Jahre an ihrer Spitze verzweigen, aber nicht mehr als je zwei Sprosse treiben. Daraus erklärt sich der elegante Wuchs der Pflanze. Das Dungmaterial darf aber weder von rascher, noch unmittelbarer Wirkung sein.

Araucaria brasiliensis A. Rich., in demselben Garten, hat 1900 eine grössere Anzahl (381) von Samen zur Reife gebracht im Innern von 17 Zapfen. Dass dabei eine

grosse Anzahl von Fruchtschuppen leer bleibt, dürfte nicht so sehr in den Kulturbedingungen zu suchen sein, als vielmehr schon von Natur aus gegeben, da es sonst der Mutterpflanze nicht möglich wäre, eine solche Anzahl von Reservestoffen zu erzeugen als Samen erfordern würden, wenn alle regelmässig zur Entwicklung gelangten.

Solla.

203. **Lenticchia, A.** Peregrinazioni nei giardini della Tremezzina. (*N. G. B. J., VII, S. 175—186.)

Die Tremezzina liegt am Como-See in schöner Lage, so dass Olivenhaine daselbst gedeihen; auch findet sich dort ein Platanenwäldchen. Verf. nennt auch fünf Villen mit den selteneren im Freien vorkommenden angepflanzten Gewächsen, zum Theile aber auch den Reichthum ihrer Glashäuser. Solla.

204. **Schumann, K.** *Echinocactus clavatus* Söhrens. (Zeitschr. f. Kakteenkunde, 10, 1900, S. 27—28.)

204a. **Schumann, K.** *Echinopsis rhodacantha* S.-D. (Eb., S. 28—29.)

204b. **Becker, C.** La Mortola. (Eb., S. 37—41.)

Schilderung gärtnerischer Anlagen.

204c. **Schumann, K.** Blühender *Cereus grandiflorus* Mill. (Eb., S. 60, mit Abbild.)

204d. **Berger, A.** *Cereus spachianus* Lem. im Garten des Herrn Commendatore Th. Hanbury zu La Mortola. (Eb., S. 92—95, mit Abbild.)

204e. **Berger, A.** *Cotyledon macrantha* Hort. La Mort. (Eb., S. 106—110, mit Abbildungen.)

204f. **Schumann, K.** *Echinocactus nidus* Söhrens. (Eb., S. 122—125, mit Abbild.)

204g. **Berger, A.** *Aloe pluridens* Haur. (Eb., S. 137—139, mit Abbild.)

205. **Arthur, J. C.** A native white bedding plant. The Starry Grasswort (*Cerastium arvense oblongifolium*). (Purdue University Agricultural Experiment Station. La Fayette, Indiana Bulletin, No. 74, Vol. IX, November 1898, p. 95—100.)

C. a. o. ist in Anbau genommen und hat sehr gute Erfolge erzielt, wie die beigegebenen Abbildungen zeigen, kann daher als Zierpflanze empfohlen werden.

206. **Saint Paul, v.** *Disanthus cercidifolia* Maximowicz. (Mittheil. d. deutschen dendrol. Gesellsch., 1900, S. 1—2.)

D. c. aus Nippon wird besprochen und abgebildet. Sie ist noch selten in Deutschland.

206a. **Graebener.** Pflanzenschätze in den verschiedenen badischen Gärten. (Eb., S. 10—11.)

206b. **Schwerin, F. Graf v.** Ueber Einführung und Akklimatisation ausländischer Ahorn-Arten. (Eb., S. 12—21.)

206c. **Hamm.** Die Bodendecke im Walde. (Eb., S. 23—31.)

206d. **Saint-Paul, U. v.** Die nordamerikanischen Eichen in ihrer Bedeutung für Deutschland. (Eb., S. 31—40.)

206e. **Pfitzer, E.** Immergrüne Laubhölzer im Heidelberger Schlossgarten. (Eb., S. 41—44.)

206f. **Drude, O.** Untersuchungen über klimatische Grenzen exotischer Bäume in Deutschland. (Eb., S. 48—56.)

206g. **Beissner, L.** Interessantes über Coniferen. (Eb., S. 57—69.)

206h. **Unger, A.** *Juniperus sanderi.* (Eb., S. 69—72.)

206i. **Beissner, L.** Nachschrift. (Eb., S. 72—73.)

206h. **Beissner, L.** Reiseerinnerungen. (Eb., S. 94—118.)

Wie alle vorstehend genannten Arbeiten vorwiegend über Zierpflanzen.

207. **Hansen, C.** Das Schneeglöckchen *Galanthus*, Blätter zu seiner Geschichte und Kultur. (Mit Abbildungen, Kopenhagen, 1900, 15 S., 8⁰.)

G. nivalis ist in Süd- und Mitteleuropa und Westasien heimisch, im 16. Jahrhundert nach Nordeuropa gebracht.

Auf ihre Bedeutung bei Gebräuchen verschiedener Völker wird ausführlich eingegangen.

Dann werden andere *Galanthus*-Arten besprochen. Ihre Verschiedenheiten und Verbreitung wird angegeben. Auch die Zucht- und Standortsbedingungen der Schneeglöckchen werden besprochen und mehrere Arten abgebildet.

i) Futterpflanzen. B. 208—210.

208. Algaroba- oder Mezquite-Bohne (*Prosopis juliflora*). (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 467.)

Die Art findet als Heckenpflanze, vor Allem aber als Viehfutter Verwendung, Rinde und Blätter sind zum Gerben brauchbar, das Gummi ist verschiedenartig verwendbar; von diesem werden in Mexiko jährlich 20000 kg gesammelt.

209. **Strecker.** Erkennen und Bestimmen der Wiesengräser. (III. Aufl., Berlin, 1235.)

210. **Ball, C. R.** Grasses and Fodder Plants on the Potomac Flats. (United States Department of Agriculture. Circular No. 28 [Agros. 77]. Dezember 1900, 18 p., 8⁰.)

Südlich von der Stadt Washington wurden eine Reihe Futterpflanzen gezogen, die meist weiter südwärts häufig sind; Verf. sucht dies klimatisch zu erklären und liefert dann eine Aufzählung von solchen.

Anhang. Die Pflanzenwelt in Kunst, Sage, Geschichte, Volksglauben und Volksmund. B. 211—226.

Vgl. auch B. 101.

211. **Pons, G.** Primo contributo alla flora popolare valdese. (B. S. Bot. It., 1900, S. 101—108.)

211a. **Pons, G.** Flora popolare valdese. Secondo contributo. (l. c., p. 216—222.)

Verf. hat die volksthümlichen Bezeichnungen vieler Pflanzenarten, wie er dieselben im Thale von S.-Martino in den Cottischen Alpen aufbringen konnte, gesammelt. In den vorliegenden Mittheilungen sind nur die Familien von den Ranunculaceen bis zu den Rosaceen (inclus.), nach Willdenow's System berücksichtigt. Auch werden gelegentlich die Benützungen der Pflanzen in der Volksmedizin und im Aberglauben jener Thalbewohner bekannt gegeben. Solla.

212. **Blanchard, Th.** Liste des noms patois de plantes aux environs de Maillezais (Vendée). (Bulletin de l'Association française de botanique. Le Mans, 1900, p. 36—38.)

212a. **Blanchard, Th.** Liste des noms patois de plantes aux environs de Maillezais (Vendée). (Bulletin de l'Association française de botanique, III, 1900, p. 106—110.)

213. **Rolland, E.** Flore Populaire, ou Histoire Naturelle des Plantes dans leurs rapports avec la Linguistique et le Folklore. Tome II *Cruciferae—Caryophyllaceae*. (Paris, 1899, 8⁰, 266 p.). (B. in J. of b., 38, 1900, p. 197.)

214. **Picquenard, C. A.** Comment le mot *Malus* est dérivé des dialectes brittoniques de la langue Celtique. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 152—153.)

Aus dem britonischen Awal machten die Römer wal (später mal), da sie a für den bestimmten Artikel hielten (entsprechend a pir, die Birne); in anderen gallischen Mundarten heisst das Wort afal, im irischen ubhal, so dass also auch Zusammenhang mit dem deutschen Apfel, dem englischen apple vorhanden ist.

215. **Malinoand, E.** Orthographie de quelques noms botaniques. I. Doit-on écrire *Pirus* ou *Pyrus*? II. Nouveaux détails à propos de *Pirus*. — Doit-on écrire sylvestris ou silvestris? (B. S. B. France, 47, 1900, p. 39—44, 257—258.)

216. **Cameron, J.** The Gaelic Names of Plants, Scottish, Irish and Manx (Glasgow, 1900, XV, 160, p. 8⁰). (B. in J. of b., 38, 1900, p. 450—451.)

217. **Buchenau, F.** Die deutschen Pflanzennamen in der Schule und im Leben. (Sonderabdr. aus Neue Jahrbücher f. d. klass. Alterthum, Geschichte und deutsche Literatur und für Pädagogik. Jahrg. 1900. II. Abtheil., VI. Bd., S. 441—449.)

Verf. zeigt, dass die Aufstellung besonderer wissenschaftlicher Pflanzennamen in deutscher Sprache unnöthig und unzweckmässig ist, für den Anfangsunterricht meist allgemein verbreitete Namen genügen, für den wissenschaftlichen die lateinischen un-

entbehrlich sind. Er empfiehlt diese möglichst zu übersetzen oder zu erklären und in Arbeiten über kleine Gebiete mundartliche Namen zu sammeln. Er giebt Regeln für die Bildung von Namen für Schulbücher an, da ihn die Bot. J., XXVI, 1898, 1, S. 449 erwähnte Arbeit von Meigen in der Beziehung nicht befriedigt.

218. **Leimbach, H.** Die Volksnamen unserer heimischen Orchideen. (D. b. M., 18, 1900, S. 6—8, 22—24, 45, 84—86, 142—143, 156—158, 169—171.)

Behandelt *Cypripedilum calceolus* (als Fortsetzung des Bot. J., 27, 1899, 1. Abth., S. 284, B. 254 erwähnten Arbeit), ferner *Nigritella angustifolia*.

219. **Szulczewski.** Posener Pflanzensagen und Pflanzenaberglauben. (Zeitschr. d. bot. Abtheilung, VII, Posen, 1900, S. 17—20.)

220. **Lévy, L.** Sur quelques noms semitique de plantes en Grèce et en Egypte, Paris, 1900, 11 S.

221. **Bergen.** Animal and plant lore, collected from the oral tradition of English speaking folk. (Boston and New York, 1899.)

222. **Bartels, W.** Pflanzen in der englischen Folklore. Beilage zum Bericht über das Schuljahr 1899/1900 der Realschule auf der Uhlenhorst zu Hamburg, 23 S., 4⁰.)

Zusammenstellung über die Verwendung von Pflanzen im englischen Volksgebrauch und in der englischen Volksdichtung, geordnet nach den wissenschaftlichen Namen der Pflanzen in Buchstabenfolge.

223. **Fonck.** Biblische Flora, Freiburg i. Br.

223a. **Fonck, Leop. J. S.** Streifzüge durch die biblische Flora und biblische Studien, herausgegeb. von Bardahewer, V, 1, 1675.

224. **Taylor.** Storyology: Essays in Folk-lore, Sea-lore and Plant-lore, (London, 1900, 220 S.)

225. **Magnus, P.** Goldpflanzen. (D. b. M., 18, 1900, p. 9—11.)

Pflanzen, an die der Glaube gebunden, dass sie Goldschätze erschliessen.

226. **Ascherson.** Ueber die Lage vom Goldkraut. Nachtrag. (Sitzungsbericht naturf. Fr. Berlin, 1900, S. 235.)

Bericht über einen Brief aus Madagaskar: hier haben die Schafe und anderes Nutzvieh oft goldglänzenden Zahnstein an den Zähnen, das als Zeichen für Goldvorkommen angesehen wird.

II. Kenntniss der einzelnen Pflanzenreiche bezw. Ländergebiete (Spezielle Pflanzengeographie). B. 227—880.

I. Nordisches Pflanzenreich. B. 227—540.

a) Arbeiten über mehrere Gebiete. B. 227—232.

227. **Krause, E. H. L.** Floristische Notizen. (Bot. C., 81, 1900, S. 200—208, 228 bis 238, 82 S., 102—108.)

Verf. behandelt ausführlicher die Verbreitung von *Adonis vernalis* und *Hepatica triloba*: auch auf zahlreiche Formen von *Batrachium* wird eingegangen. Die Angaben über *Cruciferae* werden durch ungewöhnliche Zusammenziehung der Gattungen schwer verständlich. Von *Reseda lutea* wird ein Vorkommen bei Warnemünde besprochen. *Rumex domesticus* wird hinsichtlich seiner Verbreitung ausführlicher erörtert; Verf. hält sie in Norddeutschland für eine neuerdings eingewanderte Art. Auch *Leersia oryzoides* bei Rostock wird erörtert, ebenso *Lepturus filiformis* bei Warnemünde, *Triticum strictum* eb. Zahlreiche Standortsangaben werden mitgetheilt.

227a. **Krause, E. H. L.** Floristische Notizen, XII. (Bot. C., Beihefte Bd. 9, 1900, S. 481—510.)

Der letzte Theil der Arbeit behandelt die *Tubiflorae*. Unter diesem Namen möchte Verf. nicht nur wie Kerner die *Contortae*, *Tubiflorae* und *Plantaginales* Englers, sondern

auch die *Primulales**) vereinigen. Von diesen Gruppen sind nicht gerade viele Arten in Mittel- und Nordeuropa. Dies veranlasst die Floristen vielfach, sich den Formen zuzuwenden.

Verf. macht eine Reihe wertvoller Mittheilungen zur Verbreitung einzelner Arten und Unterarten, die aber sich nicht hier kurz wieder geben lassen.

228. **Scholz, J. B.** Der Formenkreis von *Anemone ranunculoides* und *nemorosa* L. (Sonderabdr. aus D. b. M., 17, No. 7—12.)

Verf. unterscheidet eine grosse Zahl Formen von *A. r.* und *A. n.*, geht aber auf deren genaue Verbreitung weniger ein; besonders werden europäische Formen berücksichtigt.

229. **Meister, Fr.** Beiträge zur Kenntniss der europäischen Arten von *Utricularia*. (Mémoires de l'herbier Boissier, No. 12, Genève et Bâle, 1900, 40 p., 8⁰.)

Ausführliche Beschreibung nach allen Richtungen hin von *U. intermedia, ochroleuca, bremii, minor* und *vulgaris;* für die Verbreitung ist bei den meisten Arten die Schweiz namentlich berücksichtigt, während eine kurze Uebersicht über die Gesamtverbreitung fehlt.

230. **Camus, E. G.** Statistique ou Catalogue des plantes hybrides spontanées de la flore européenne. (J. de b., 14, 1900, p. 12—32.)

Forts. aus dem vorigen Jahrg.; vgl. B. J., 27, 1899, 1, S. 285, B. 268.

231. **Rouy, M. G.** Les Rosiers hybrides européens de l'herbier Rouy. (Eb., p. 129—140.)

232. **Kneucker, A.** Bemerkungen zu den „Carices exsiccatae". (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, S. 7—8, 43—44.)

Forts. aus dem vorigen Jahrg.; vgl. Bot. J., XXVII, 1899, S. 285, B. 265.

232a. **Kneucker, A.** Bemerkungen zu den Cyperaceae (excl. Carices) et Juncaceae exsiccatae. (Eb., S. 60—67, 221—228.)

Aehnlich angelegte Arbeit wie vorige, daher gleich ihr nicht kurz wiederzugeben. Sehr zu loben ist die Angabe von Begleitpflanzen bei jeder Art.

232b. **Kneucker, A.** Bemerkungen zu den „Gramineae exsiccatae". (Eb., S. 83—92, 240—244.)

b) Mitteleuropäisches Pflanzengebiet. B. 233—377.

α) Arbeiten allgemeineren Inhalts. B. 233—237.

Vgl. auch B. 26, 55, 640.

233. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** Phanerogamen. (Im Bericht der Kommission für die Flora von Deutschland über neue Beobachtungen aus den Jahren 1896—98.) (Ber. d. b. G., XVIII, 1909, S. [1]—[63].)

Neu für das ganze Gebiet sind: *Sisymbrium multifidum, Thlaspi kuteri, Jonopsidium acaule, Erucaria aleppica, Gypsophila porrigens, Linum grandiflorum, Trifolium vesiculosum, Rubus scanicus, Crataegus brevispina, Bidens pilosus, Hydrophyllum canadense, Cuscuta gronovii, Amsinckia lycopsoides, Anchusa procera, Verbascum virgatum, ovalifolium, Euphorbia dobrotica, Sparganium microcarpum, Asphodelus tenuifolius, Trichophorum germanicum, austriacum, Chloris truncata, Dinaeba retroflexa, Stupa intricata, Triticum prostratum.*

Ueber die für einzelne Gebiete neuen Arten vgl. bei diesen.

234. **Koch, W. D. J.** Synopsis der deutschen und schweizer Flora. 3. Aufl. in Verbindung mit namhaften Botanikern herausgegeb. v. Prof. Dr. E. Hallier, fortgesetzt von R. Wohlfarth, 11. Lief. (Leipzig [Reisland], 1900, S. 1591—1750.)

Seit 1897 war leider dies Werk ins Stocken gerathen (vgl. über die letzte Lieferung Bot. J., XXV, 1897, 2, S. 306, B. 144). Der vorliegende Theil enthält die Bearbeitung der *Compositae* von *Centaurea* bis *Crepis* durch Weiss und einen Theil der

*) Mir scheinen die Verwandtschaftsbeziehungen der *Primulales* zu den 3 Gruppen viel geringfügigere als die jener 3 unter einander. Während ich wohl mit Verf. an eine Verwandtschaft mindestens eines Theils der *Primulales* mit den *Centrospermae* glaube, betrachte ich die anderen 3 oben genannten Ordnungen nach oben hin als nahe Verwandte der *Rubiales*, nach unten hin als solche der *Rosales*; aber darin stimme ich Verf. bei, dass die *Sympetalae* sich nicht halten lassen. Höck.

Bearbeitung der *Hieracium*-Arten im Anschluss an Naegeli-Peter durch Zahn. Es wäre wünschenswerth, dass die folgenden Lieferungen schneller erschienen,*) damit nicht der Anfang gänzlich veraltet ist, wenn der Schluss erscheint.

235. **Wünsche, O.** Die verbreitetsten Pflanzen Deutschlands. Ein Uebungsbuch für den naturwissenschaftlichen Unterricht. 3. Auflage. Leipzig und Berlin. (B. G. Teubner), 1900, VI, 282 S., 8⁰.

Sehr geeignetes Bestimmungsbuch für Schulen, das eine Uebersicht der Klassen des natürlichen Systems (nach Engler), Bestimmungstabellen für Arten, eine Uebersicht einiger nach den Blüthen schwierig zu bestimmender Pflanzen, Tabellen zum Bestimmen der Holzpflanzen nach dem Laube, eine Erklärung der Schriftstellernamen und ein Register enthält. Die Verbreitungsangaben könnten bisweilen bei gleicher Kürze genauer sein; sonst ist das Buch für seine Zwecke richtig angelegt, wenn auch Einzelheiten in späteren Ueberarbeitungen verbessert werden können, auf die z. Th. Ber. d. Verf. briefl. hinwies.

236. **Palla, E.** Die Gattungen der mitteleuropäischen Scirpoideen. (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, S. 199—201, 213—217.)

In Mitteleuropa sind von Cyperaceen vertreten:

1. ***Scirpoideae:*** 1. *Chlorocypereae:* 1. *Chlorocyperus* (mit *Ch. longus, badius, glomeratus, glaber, serotinus, pannonicus, flavescens*), 2. *Gallilea (mucronata)*, 3. *Dichostylis (micheliana)*, 4. *Fimbristylis (dichotoma, annua)*.

2. *Eucypereae:* 5. *Eucyperus (fuscus)*, 6. *Scirpus (silvaticus, radicans* und ? *maritimus)*, 7. *Eriophorum (latifolium, gracile, angustifolium, scheuchzeri, vaginatum)*, 8. *Holoschoenus (vulgaris, australis, romanus)*, 9. *Trichophorum (austriacum, germanicum, alpinum, atrichum [= Scirpus alpinus])*, 10. *Blysmus (compressus, rufus)*, 11. *Schoenoplectus (lacustris, tabernaemontani, carinatus, kalmusii, triqueter, pungens, littoralis, mucronatus, supinus)*, 12. *Isolepis (setacea, fluitans)*, 13. *Heleocharis (palustris, uniglumis, multicaulis, pauciflora, ovata, acicularis, carniolica, parvula, lereschii)*.

II. ***Caricoideae:*** 1. *Rhynchosporeae:* 14. *Cladium*, 15. *Rhynchospora*, 16. *Schoenus*. 2. *Cariceae*: 17. *Elyna*, 18. *Kobresia*, 19. *Uncinia* (mit *U. microglochin* = *Carex microgl.*), 20. *Carex*.

Bei den Caricoideen werden Arten nicht genannt.

237. **Grauer.** Der geologische Bau und die Bewaldung des deutschen Landes. (Jahreshefte d. Vereins f. vaterländ. Naturkunde in Württemberg, LVI, Stuttgart, 1900,

Verf. vergleicht den geologischen Bau in den von ihm unterschiedenen Haupttheilen Deutschlands mit der Vertheilung der Wälder.

β) Dänemark. B. 238—239.

238. **Lundbye, Chr.** Orchis incarnatus × maculatus funden i Danmark (in Dänemark gefunden). (Bot. T., 23. Bd. S. XXX—XXXII, 1900.)

Verf., der *Orchis incarnatus* × *maculatus* in Hornsherred auf Seeland gefunden hat, giebt eine tabellarische Uebersicht der Charaktere dieser Pflanze mit denjenigen ihrer Stammeltern verglichen. Petersen.

239. **Mentz, A.** Botaniske Jagtagelser fra Ringköbing Fjord. (Sonderabdruck aus S. H. A. Rambusch: Städier over Ringköbing Fjord, 1900), 49 S.

Die hier mitgetheilten Beobachtungen sind ein Theil einer grösseren allgemeinen monographischen Behandlung der Naturverhältnisse des an der Westküste Jütlands gelegenen Ringköbing Fjords. Verf. hat namentlich beabsichtigt, die jetzigen Verhältnisse in Verbindung mit den Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte des Fjords zu bringen und hat daher gewählt, einige Beschreibungen der Vegetation an denjenigen Punkten zu geben, welche er für das Verständniss von besonderer Wichtigkeit ansah. In einem abschliessenden Kapitel werden die Beobachtungen über den

---

*) Eine weitere werthvolle Lieferung ist schon inzwischen erschienen, auf die im nächsten Jahrgang hingewiesen wird.

Pflanzenwuchs des Fjords mit den in der Jetztzeit und der Vorzeit herrschenden Naturverhältnissen zusammengestellt. Petersen.

γ) Schleswig-Holstein. B. 240—245.

240. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Schleswig-Holstein: *Trifolium purpureum* (von Helgoland; früher fälschlich für *T. angustifolium* gehalten), *T. meneghinianum*, *Pirola uniflora*.

241. **Prahl, P.** Flora der Provinz Schleswig-Holstein, des angrenzenden Gebietes der Hansestädte Hamburg und Lübeck und des Fürstenthums Lübeck. 2. vermehrte und verbesserte Auflage des 1. Theiles der kritischen Flora der Provinz Schleswig-Holstein etc. (Kiel, 1900 [68], 260 S., 8⁰.)

Sehr erheblich gegen den 1. Theil der 1. Auflage verbesserte Neubearbeitung, leider nicht in solcher Vollständigkeit wie der 2. Theil der 1. Auflage, aber doch, von vorübergehenden Erscheinungen abgesehen, für die meisten Zwecke ausreichend.

242. **Pieper, G. R.** 9. Jahresbericht des botanischen Vereins zu Hamburg, 1899 bis 1900. (D. b. M., 18, 1900, S. 91–94.)

Ausser Formen und Mischlingen werden von heimischen Samenpflanzen-Arten genannt: *Allium urs.*, *Ammophila ar.*, *Gagea prat.*, *Hieracium prat.*, *Malaxis paludosa.*

Von Ankömmlingen werden genannt: *Ambrosia trifida*, *Dactyloctenium aegypt.*, *Mesembryanthemum cordifol.*, *Rudbeckia hirta, laciniata*, *Solanum rostratum.*

243. **Friedrich, P.** Nachträge zur Flora von Lübeck. (Aus den Mitth. d. geogr. Gesellsch. u. d. naturhist. Museums in Lübeck, 2. Reihe, Heft 14, Lübeck, 1900.)

Ergänzungen zu einer Flora des Gebiets, die Verf. 1895 in Lübeck erscheinen liess.

244. **Ascherson, P.** Uebersicht der Pteridophyten und Siphonogamen Helgolands. (Wissenschaftl. Meeresuntersuchungen, herausgegeb. v. d. Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der biologischen Anstalt auf Helgoland, N. F. IV, Abtheilung Helgoland, Heft 1, Kiel u. Leipzig, 1900, S. 91—140.)

Es sind jetzt folgende Gefässpflanzen von Helgoland bekannt (die **fett gedruckten** Arten hält Verf. sicher für urwüchsig [proanthrop, d. h. nicht durch Menschen eingeführt]):

Equisetum arvense, **Zostera marina. Alisma plantago aquatica.** *Phalaris canariensis, arundinacea.* **Anthoxanthum odoratum.** *Paspalus racemosus. Panicum crus galli, viride.* **Alopecurus** *myosuroides, pratensis.* **geniculatus.** *Phleum pratense, boehmeri.* **Agrostis alba, vulgaris,** *spica venti.* **Calamagrostis arenaria.** *Holcus lanatus. Avena elatior, sativa, fatua, pubescens, Trisetum flavescens,* **Aera caespitosa, Arundo phragmites. Dactylis glomerata.** *Poa annua, palustris, compressa,* **trivialis, pratensis. Glyceria fluitans. Festuca distans, thalassica, ovina,** *heterophylla,* **rubra, pratensis, arundinacea,** *gigantea.* **Cynosurus cristatus. Bromus** *erectus, sterilis, secalinus, racemosus,* **hordeaceus, Triticum repens, junceum.** *vulgare, cereale.* **Hordeum** *vulg.,* **secalinum, arenarium. Lolium** *multiflor.,* **perenne. Scirpus paluster, maritimus. Carex** *arenaria,* **muricata, goodenoughii. Lemna trisulca,** *minor.* **Juncus conglomeratus, gerardi, bufonius, lamprocarpus. Luzula campestris.** *Tulipa gesneriana, Ornithogalum umbellatum, Crocus vernus, Cannabis sativa. Urtica urens, dioica.* **Rumex conglomeratus, sanguineus, crispus, hydrolopathum.** *acetosa, acetosella. Polygonum amphibium, nodosum, persicaria, aviculare, convolvulus, cuspidatum, Fagopyrum fagopyrum. Chenopodium ambrosioides, urbicum, hybridum, album.* **Atriplex litorale,** *patulum,* **hastatum, babingtonii, laciniatum. Salsola kali.** *Amarantus retroflexus. Silene venosa, dichotoma, pendula. Melandryum album, noctiflorum.* **Coronaria flos cuculi.** *Agrostemma githago, Dianthus deltoides, Saponaria officinalis, Vaccaria vaccaria,* **Sagina procumbens. Honkenya peploides.** *Arenaria serpyllifolia. Stellaria media.* **Cerastium** *glomeratum,* **semidecandrum, tetrandrum, caespitosum.** *Spergula arvensis.* **Spergularia media.** *Scleranthus annuus. Adonis aestivalis.* **Ranunculus acer, repens.** *bulbosus, sardous, arvensis, ficaria. Papaver argemone, rhoeas, somniferum. Fumaria off., densiflora. Cheiranthus cheiri. Barbarea barbarea, iberica. Malcolmia maritima. Conringia orientalis, Brassica oleracea* (vom Verf. nicht für urwüchsig gehalten, also danach in Deutschland überhaupt nicht heimisch), *rapa, napus, nigra, Sinapis arvensis, alba. Diplotaxis muralis. Koniga maritima. Lunaria annua. Erophila verna.* **Cochlearia danica.** *armoracia, Thlaspi arvense, Lepidium*

sativum, campestre, Capsella bursa past., Coronopus coronopus, **Cakile cakile,** *Crambe maritima, Raphanus raphanistrum, sativus, Reseda odorata,* **Sedum** *purpureum, acre, Sempervivum tectorum, Potentilla anserina, reptans, Anthyllis vulneraria, Medicago sativa, lupulina, Melilotus off., albus,* **Trifolium pratense,** *purpureum, stellatum,* **arvense, fragiferum, repens,** *hybridum, procumbens,* **minus. Lotus corniculatus. Vicia hirsuta, cracca,** *villosa, atropurpurea, sativa, pannonica, Pisum sativum,* **Lathyrus pratensis,** *Geranium pratense, silvaticum, sanguineum, pusillum, dissectum, molle, Erodium cicutarium, Oxalis stricta, corniculata, Linum usitatissimum, Euphorbia helioscopia, peplus, exigua, Malva silvestris, neglecta,* **Viola odorata, canina,** *tricolor,* **Hippophaes rhamnoides,** *Epilobium angustifol., hirsut., Oenothera biennis, muricata, Apium grav., Petroselinum petr., Aegopodium podagraria, Carum carvi, Bupleurum rotundifolium, Aethusa cyn., Pastinaca sat.,* **Heracleum sphond.,** *Daucus carota, Scandix pect. ven., Chaerophyllum silvestre, cerefol., Lindera odorata, Anagallis arv.,* **Armeria armeria,** *Vincetoxicum vinc., Convolvulus sep., arv., Asperugo procumb., Cynoglossum wallichii, Cerinthe maior, Borrago off., Anchusa sempervirens, arv., Symphytum asperum, Echium vulg., Lithospermum arv., Myosotis arenaria, intermed., Salvia horminum, Nepeta cataria, glechoma, Lamium amplex., purp., macul., alb., Galeopsis tetrahit, speciosa, Stachys paluster, arv.,* **Brunella vulg.,** *Aiuga rept., Lycium halimifolium, rhombifolium, Solanum tuberos., nigr., dulcam., Hyoscyamus niger, Datura stram., Verbascum thaps., phoenic., Antirrhinum oront., maior, Linaria linaria, Veronica serpyllifolia, arv., agr., polita, hederifolia, Alectorolophus maior,* **Plantago maior, lanceolata, maritima, coronopus,** *Sherardia arv.,* **Galium** *aparine, parisiense,* **verum,** *mollugo, Sambucus nigra, Valerianella olit., Knautia arv., Campanula rapunculoides, Bellis perennis, Aster trip., Gnaphalium ulig., Galinsoga parvifl., Anthemis arv., cot.,* **Achillea** *ptarm.,* **millefol., Chrysanthemum** *leucanthemum, vulg., parthen., chamom., capense,* **inodorum,** *segetum, coronarium,* **Tussilago farfarus,** *Senecio vulg., viscos., silvat., erucifol., jacob., Calendula off., Echinops ritro, Lappa off., toment., glabra, Carduus crisp.,* **Cirsium** *lanc.,* **palustre,** *arvense, Silybum marianum,* **Centaurea jacea,** *cyanus, Cichorium intybus, endivia, Lampsana comm., Hypochoeris radic.,* **Leontodon auctumnalis,** *hispidus, Tragopogon prat.,* **Taraxacum taraxacum,** *Lactuca sat.,* **Sonchus** *oler., asper,* **arvensis,** *Crepis nicaeensis,* **Hieracium pilosella, umbellatum.**

Von 337 Arten hält Verf. 211 für urwüchsig (proanthrop), 186 für fest angesiedelt.

245. **Heering, W.** Johann Jacob Meyer, ein schleswig-holsteinischer Botaniker. (Heimath, 10, 1900, S. 194.)

Bericht über sein Herbar, das besonders reich an schleswig-holstein. Pflanzen ist. Von Funden wird nur *Subularia aquatica* vom Passader See erwähnt.

δ) Deutscher Ostseebezirk (ausser Schleswig-Holstein). B. 246—256.

Vgl. auch B. 227.

246. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Mecklenburg: *Bidens connatus.*

247. **Ascherson, P.** Bericht über die 72. (42. Frühjahrs)-Haupt-Versammlung zu Neu-Strelitz am 10. Juni 1900. (Verh. Brand., 42, 1900, S. I—VII.)

Enthält Mittheilungen über einige Funde um Neu-Strelitz z. B. aus dem grösstentheils aus Buchen gebildeten Kalkhorst.

248. **Prahl.** Calamagrostis Hartmanniana × acutiflora in Mecklenburg. (Arch. Ver. Freunde Naturgesch., Meckl. 1900, 7 S., vgl. B. J., 27, 1899, S. 296.)

249. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Pommern *Sparganium diversifolium.*

250. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Westpreussen: *Stellaria friesiana, Impatiens glanduligera, Rubus sulcatus, Bidens connatus, Samolus valerandi, Potamogeton polygonifolius, Sparganium affine, diversifolium, Scirpus parvulus, Carex humilis, punctata.*

251. **Ascherson, P.** *Lathyrus silvester* f. *capillaceus.* (Verh. Brand., 42, 1900, S. XVI) von Freystadt (Westpreussen). Daran schloss Verf. die Besprechung von *Scirpus parvulus* aus Salzgitter in Hannover, die aber später als auf falscher Angabe beruhend sich ergab.

252. **Conwentz.** Forstbotanisches Merkbuch. Nachweis der bemerkenswerthesten und zu schützenden urwüchsigen Sträucher, Bäume und Bestände im Königreich Preussen. I. Provinz Westpreussen, herausgegeben auf Veranlassung des Ministers für Landwirthschaft, Domänen und Forsten. (Berlin [Gebrüder Borntraeger], 1900, XII, 94 S., 8⁰.)

Verf. liefert eine schöne Zusammenstellung von einzelnen Holzpflanzen oder Beständen solcher aus Westpreussen, die durch Seltenheit, Grösse, Alter oder Form auffallen und daher dauernden Schutz verdienen. Die Abbildungen geben namentlich schöne Trachtbilder auffallender Baumformen. Da das Buch nicht in erster Linie für den Botaniker, sondern für den Forstmann bestimmt ist, wurde der Inhalt nicht nach Pflanzen, sondern nach Verwaltungsbezirken geordnet, doch ermöglicht ein am Schluss befindliches Namensverzeichniss der Holzgewächse die für die einzelnen Arten gemachten Angaben heraus zu finden.

Sehr wünschenswerth wären ähnliche Bücher für andere Provinzen, um über seltene Formen Angaben des ursprünglichen Auftretens der Nachwelt zu überliefern.

252a. **Conwentz.** Botanische Sammlung. (Aus dem Verwaltungsbericht des westpreuss. Provinzial-Museums für das Jahr 1900. 5 S., 4⁰.)

Es werden eingehender folgende Pflanzen besprochen: *Pinus silvestris* (kurznadelige Kiefer und Knollenkiefer), *Taxus baccata* (Sassiner Feldmark in Hinterpommern, Adl. Gut Uhlingen, Kr. Lauenburg und Friedrichsthal, Kr. Stolp), *Viscum album laxum* (selten in Westpreussen, fehlend im Regbez. Danzig, Ostpreussen und den russischen Ostseeprovinzen), *Hedera helix* (am Frischen Haff), *Pirus torminalis* (neuer Standort in Westpreussen, vergessener in Brandenburg). Z. Th. finden sich recht genaue Bestandaufnahmen im Anschluss an diese Mittheilungen.

253. **Blonski, F.** Zur Chronik der preussischen Flora. (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, S. 177—178, 205—207.)

Clematis recta war im Anfang des 19. Jahrhunderts bei Thorn nicht selten, wurde 1848 dort noch vereinzelt gefunden; in letzter Zeit aber vergeblich gesucht. Aehnlich fand sich da 1721 *Myricaria germanica*, die jetzt an der Weichsel nicht nur in Galizien, sondern auch in Polen vorkommt und auch ausserhalb dieses Flusssystems auftritt.

254. **Abromeit.** Preussischer Botanischer Verein. (Separatabdr. aus „Allgem. Bot. Zeitschr., 1900, No. 12, 5 S., 8⁰.)

Neu für Ostpreussen ist *Galium saxatile* gefunden. Als weitere wichtige Funde aus Preussen werden hervorgehoben: *Lunaria rediviva*, *Cenolophium fischeri*, *Conioselinum tatar.*, *Hieracium hyperboreum*, **Gymnadenia odoratissima** (**neu für N.-O.-Deutschland**), *Tofieldia calyculata*, *Epipactis sessiliflora*, *Utricularia ochroleuca* und *Aronia nigra*.

255. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Ostpreussen: *Sinapis dissecta*, *Chorispora tenella*, *Viola collina*, *Stellaria pallida*, *Lavatera thuringiaca*, *Carex heleonastes*.

256. **Abromeit, J.** Die Pflanzenwelt Masurens. (Sonderabdr. aus „Massuren, Samland und das Pregelthal." Eine Landes- und Volkskunde von Dr. Alb. Zweck, Oberlehrer am Luisengymn. zu Memel, Verlag von Hobbing u. Büchle in Stuttgart, 1900." 16 S., 8⁰.)

Ausführliche Schilderung der verschiedenen Waldbestände des Gebiets, denen kürzer die Süsswasserbestände und andere Pflanzenvereine angeschlossen werden. Auch auf die Ankömmlinge wird kurz eingegangen. Die ganze Schilderung enthält Aufzählungen vieler Arten, so dass sie für die dortigen Bestände und Vergleiche mit anderen Gebieten sehr wichtig ist.

ε) Ostdeutscher Bezirk (bis zu den schles. Gebirgen) (Posen, Brandenburg, Schlesien, Prov. Sachsen). B. 257—283.

257. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Posen: *Pulsatilla vulgaris*, *Cardamine parviflora*, *Brassica incana*, *Rapistrum rugosum*, *Viola elatior*, *Hibiscus trionum*, *Cytisus nigricans*, *Astragalus danicus*, *Rubus fissus*, *nitidus*, *sulcatus*,

candicans, rhombifolius, pyramidatis, fuscus, koehleri, serpens, chlorophyllus, spinosissimus, wahlbergi, acuminatus, serrulatus, ambifurius, Helosciadium repens, Sambucus racemosa, Pulicaria dysenterica, Artemisia annua, Petasites albus (?), *Senecio crispatus, Scutellaria minor* (?), *Polygonum tomentosum, Rhynchospora fusca, Carex umbrosa.*

258. **Torka.** *Anthericum liliago.* (Zeitschr. der bot. Abtheilung. Posen, 1900, Jahrg. 7, S. 44) wurde bei Neuhöfchen, 1,5 km von der Westgrenze von Posen gefunden, ist daher in der Provinz zu erwarten: *A. ramosum* kommt bei Jordan vor.

259. **Hempel.** Zur Flora des Regierungsbezirkes Bromberg. (Zeitschr. d. bot. Abtheilung, VII, Posen, 1900. S. 16—17.)

Thalictrum simplex, Silene gallica, Malva crispa und *Carduus acanthoides* × *nutans.*

260. **Holzfuss, E.** Desgl. (Eb., S. 17.)

Potentilla procumbens × *silvestris, P. procumbens* × *reptans, Inula britannica v. oettelliana* und *Veronica longifolia* v. *maritima f. glabra.*

261. **Torka, V.** Beiträge zur Flora der Umgegend Paradies-Jordan. (Zeitschr. d. bot. Abtheilung, VI, Posen, S. 68—72.)

Eine grosse Zahl von Standortsangaben.

262. **Schube.** Neue Beobachtungen im südlichen Theile der Provinz. (Eb., S. 72—74.)

Ein Buchenwald lieferte *Asperula tinctoria, Sanicula, Ranunculus lan., Hepatica* und *Melica uniflora.*

Neu für die Gegend sind noch *Sambucus racemosa, Ribes alpinum* und *Cephalanthera xiphophyllum*, ferner für den Kreis Krotoschin: *Senecio crispatus, Ledum pal., Thesium ebract., Cytisus capitat., Ribes nigr., Carex canescens, brizoides* und *Festuca myurus.*

263. **Spribille.** Einige Aufzeichnungen aus dem Süden der Provinz. (Zeitschr. d. bot. Abtheilung, Posen, 1900, Jahrg. VII, S. 20—32, 33—43.)

Ausführliches Standortsverzeichniss. Neu für die Provinz: *Polycarpum tetraphyllum, Sedum spurium.*

264. **Miller.** Zur Flora der Umgegend um Tirschtiegel im Kreise Meseritz. (Eb., VI, S. 75—81 und Jahrg. VII, S. 1—16.)

Enthält eine Liste von Begleitern der Kiefer, sowie von Pflanzen, die sich im Kiefernwald halten, ohne zu dessen Genossenschaft zu gehören und ein Verzeichniss aller gesammelten beachtenswerthen Pflanzen der Gegend.

265. **Spribille, F.** Einige Aufzeichnungen aus dem Kreise Kempen. (Eb., S. 81—85.)

Der südlichste Zipfel Posens lieferte u. A. hohe *Picea excelsa*, viel *Abies pectinata*, ferner *Salix dasyclados, Chenopodium murale, urbicum, Potentilla procumbens, Agrimonia odor., Genista germanica, Cytisus capit.* (*C. ratisbon.* nahe der Grenze noch in Schlesien), *Vaccin. ulig., Centunculus min., Mentha silv., Galium vernum, rotundifol., Stenactis ann., Galinsoga parv., Centaurea phrygica.*

266. **Bock.** Die Flora Brombergs zu Kühlings Zeit (1866) und jetzt (1900). (Eb., S. 85—87.)

Als Gartenflüchtlinge sind neu erschienen: *Adonis autumnalis, Geranium pyrenaicum, Nicotiana rustica, Silene armeria* (einzeln), *Solidago serotina* und *Stenactis annua* (beide an der Weichsel eingeb.), *Ulex europ., Ervum monanthos.*

Eingeschl. sind: *Artemisia annua, Bupleurum rotund., Conopodium denudatum, Eragrostis minor, Kochia scoparia, Reseda lutea, Silene conica, Tithymalus virgat., Trisetum flavescens.*

Eingewandert an Flussläufen sind *Bidens connatus, Corispermum marschallii*, an Bahndämmen *Diplotaxis muralis* und *tenuifolia.*

22 heimische Arten sind neu entdeckt.

Neueste Funde aus dem Kreise sind *Inula helenium, Hieracium praealtum* (*fallax* und v. *bauhini*), *Chenopodium ficifolium, Allium fallax.*

267. **Pfuhl.** Einige floristische Bemerkungen über die Umgegend von Wronczyn im Kreise Schroda. (Eb., S. 87—89.)

Schilderung des Bestandes eines Kiefernwaldes.

268. **Hellwig, Th.** Florenbild der Umgegend von Kontopp im Kreise Grünberg in Schlesien. (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, S. 3—4, 35—37, 104—105, 135—142.)

Forts. der Bot. J., XXVII, 1899, 1, S. 302, B. 330 besprochenen Arbeit, in der die Haide- und Ackerpflanzen besprochen werden, darunter auch zahlreiche Sporenpflanzen.

269. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Schlesien *Rubus rhombifolius, Potentilla intermedia, Euphrasia minima.*

270. **Figert, E.** Botanische Mittheilungen aus Schlesien. (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, S. 37—40.) **N. A.**

Forts. der Bot. J., XXVII, 1899, 1, S. 302, B. 329 erwähnten Arbeit über *Carex.*

271. **Figert, E.** *Carex irrigua* Sm. × *limosa* L. n. hybr. (D. b. M., 18, 1900, S. 11 bis 13, vgl. auch S. 47—48.)

Riesengebirge.

271a. **Figert, E.** *Aera caespitosa* × *flexuosa* nov. hybr. = *Aera hybrida* m. (Eb., S. 40—42.)

Waldenburger Gebirge.

272. **Schmidt, H.** Neue Funde aus dem schlesischen Vorgebirge (mit einer Tafel). (D. b. M., 18, 1900, S. 57—60, 77—78.)

Primula off. × *elat.* (*P. sileniflora*) und *Convolvulus arvensis* f. *ciliaris.*

273. **Winkler, W.** Sudetenflora, 103. Abb., 52 Farbent., Dresden, 1900, 190 S.

274. **Schube, Th.** Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamen- und Gefässkryptogamenflora im Jahre 1900. (Sep.-Abdr. aus dem Jahresber. d. Schles. Gesellschaft f. vaterl. Kultur, 1900, 21 S., 8⁰.)

Ausser zahlreichen neuen Standorten werden als ganz neu für Schlesien genannt:

Rubus wimmeri, odoratus, posnoniensis, ratiboriensis, spinosissimus, wahlbergi, serrulatus, Lathyrus aphaca, Foeniculum off., Chrysanthemum segetum, parthenifolium, Lactuca sativa.

275. **Spribille, F.** Floristische Beobachtungen aus Schlesien. (Verh. Brand., XLII, 1900, S. 165—174.)

Eine grosse Zahl Standortsangaben aus der Gegend von Korsenz, namentlich viele Angaben über *Rubus*-Arten.

276. **Merkel, E.** Schlesische Hieracien. (Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur, 1900, II. Abtheil., Zool. bot. Sektion, S. 6—7.)

Aufzählung einer Reihe beachtenswerther Formen.

277. **Wossidlo, P.** Flora von Tarnowitz und der angrenzenden Theile der Kreise Beuthen, Gleiwitz und Lublinitz. Zum Gebrauche auf Ausflügen, in der Schule und beim Selbstunterricht bearbeitet. (Tarnowitz, 1900, 181 S., 8⁰, Beilage zum Oster-Programm des kgl. Realgymnasiums, 1900.)

Seit 30 Jahren hat Verf. die Pflanzenwelt um Tarnowitz beobachtet und z. Th. werthvolle Unterstützung dabei gefunden. Jetzt stellt er die Ergebnisse dieser Beobachtungen in einer Weise zusammen, wie sie ihm für die Schüler seiner Anstalt besonders geeignet erscheint, um zugleich auch weitere Kreise für spätere Untersuchungen zu gewinnen.

278. **Schube, Th.** u. **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Brandenburg: *Delphinium orientale, Aconitum napellus, Roemeria hybrida, Hypecoum pendulum, Sinapis dissecta, Eruca sativa, Thlaspi alliaceum, Lepyrodiclis holosteoides, Tribulus terrestris, Trigonella gladiata, Melilotus parviflorus, Trifolium ochroleucum, purpureum, angustifolium, nigrescens, Lathyrus clymenum, hirsutus, pisiformis, Rubus pubescens, Smyrnium perfoliatum, Carduus collinus, Centaurea melitensis, Rhagadiolus stellatus, Apocynum androsaemifolium, Verbascum chaixi, Linaria genistifolia* (?), *Galeopsis ochroleuca, Ajuga chamaepitys, Plantago lagopus, Amarantus spinosus, Chenopodium carinatum, Polygonum bellardii, Empetrum nigrum, Listera cordata, Phleum tenue, graecum, Chloris barbata, Aera discolor, Eragrostis maior.*

279. **Ascherson, P.** Uebersicht neuer, bezw. neu veröffentlichter wichtiger Funde von Gefässpflanzen (Farn- und Blüthenpflanzen) des Vereinsgebietes aus dem Jahre 1899. (Verh. Brand., 42, 1900, S. 284—294.

Neu für das Brandenburger Gebiet sind *Hordeum jubatum, Gypsophila acutifolia, Corydalis claviculata, Erigeron speciosus, Hieracium leptophyton* sowie verschiedene Bastarde und Formen.

280. **Trojan, J.** Partie nach dem Schwenow-See. (National-Zeitung, No. 583.)

Nach Bot. C., 1900, 2, S. 209, Schilderung eines Standorts bei Beeskow, wo *Trapa* in Menge vorkommt.

281. **Fitschen, J.** Kleine Beiträge zur Flora Magdeburgs. (Jahresber. u. Abhandl. d. Naturw. Vereins in Magdeburg, 1898—1900, Magdeburg, S. 143—149.)

Neu für die Gegend um Magdeburg sind: *Ranunculus arvensis* var. *micranthus. Fumaria tenuiflora, Brassica incana, Sinapis juncea, Eruca sativa, Alyssum campestre* var. *hirtum, Draba praecox. Capsella b. p.* var. *apetala* und var. *rubriflora, Stellaria neglecta, Cerastium glomeratum* var. *apetala, Erodium cic.* var. *maculatum, Ptychotis coptica, Turgenia latifolia, Galium aparine* var. *vaillantii, Cotula aurea, Taraxacum off.* var. *corniculatum, Hieracium echioid., Solanum rostratum, Veronica aquatica, Plantago marit.* v. *dentata, Amarantus blitoides, Salicornia herb.* var. *patula, Atriplex oblongifol., laciniatum, Setaria it.* f. *longiseta, Polypogon monspeliensis, Phleum graecum, Triticum prostratum.*

282. **Zschacke, H.** Beiträge zur Flora Anhaltina, VII. (D. b. M., 18, 1900, S. 20 bis 22, 80—83, 107—109.)

Forts. einer in früheren Jahrg. d. Zeitschr. begonnenen Arbeit; vgl. Bot. J., XXVII, 1899, 1, S. 303, B. 331.

283. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Mittelsachsen: *Moenchia erecta, Cerastium brachypetalum, Rubus hypomalacus.*

5) Nordwestdeutschland (mit Einschl. Westphalens). B. 284—294.

Vgl. auch B. 244.

284. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Niedersachsen: *Brassica incana, Diplotaxis tenuifolia, Lepidium sativum, Rubus cimbricus, Veronica aquatica, Ulmus effusa.*

285. **Alpers, F.** Standorts-Verzeichniss von Pflanzen, die von dem weil. Hauptlehrer Knöner um Lehe gesammelt wurden. (Aus der Heimath für die Heimath. Beiträge zur Naturkunde Nordwestdeutschlands. Jahrbuch des Vereins f. Naturk. an der Unterweser, 1899. Bremerhaven, 1900, S. 75—79.)

Verzeichniss von 161 Arten nebst Fundorten.

286. **Plettke, F.** Bemerkungen zu dem Standorts-Verzeichniss von Pflanzen, die von S. C. Knöner um Lehe gesammelt wurden. (Eb., S. 95—103.)

287. **Plettke, F.** Beitrag zur Adventivflora von Geestemünde. (Eb., S. 86—92.)

Von den genannten Arten fehlen in Bitter's Verzeichniss f. Bremen: *Lilium bulbiferum, Narcissus poeticus, Vaccaria seg., Glaucium cornic., Oenothera muricata, Eryngium planum, Polemonium coeruleum* und *Sicyos angulatus.*

288. **Plettke, F.** Eine botanische Exkursion nach dem Sillersee bei Wehdel. (Eb., S. 92—95.)

Als seltenere Arten werden *Lobelia dortmanna, Isoetes lac., Carex limosa, Drosera angl.* und *Scheuchzeria pal.* hervorgehoben.

289. **Zahrenhusen, H.** Zur heimathlichen Flora. (Eb., S. 111.)

Hieracium aurantiacum (bei Speckbüttel seit 5 Jahren), *Plantago media* (in 1 Exempl. am Bremerhavener Deich.).

290. **Seemen, O. v.** Mittheilungen über die Flora der ostfriesischen Insel Borkum. (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, S. 4—5.)

Forts. der Bot. J., XXVI, 1898, 1, S. 461, B. 417 besprochenen Arbeit. Als wichtigste Funde seien genannt: *Empetrum nigr., Ulex eur., Frangula aln., Echium vulg.* und *Anthoxanthum aristatum.*

291. **Buchenau, F.** Naturwissenschaftlich-geographische Literatur über das nordwestliche Deutschland. (Abhandl. herausgegeb. v. Naturw. Verein z. Bremen, XVI, 1900, S. 549—547.)

Schriften aus dem Jahre 1899 und Nachträge von 1897 und 1898.

292. **Brandes, W.** Neue Beiträge und Veränderungen zur Flora der Provinz Hannover. (48. und 49. Jahresber. d. naturhist. Gesellsch. z. Hannover über das Geschäftsjahr 1897/98 und 1898/99. Hannover, 1900, S. 127—200.)

Zusammenstellung einer grossen Zahl von Ergänzungen zu seiner 1897 erschienenen Flora der Provinz Hannover. (Vergl. Bot. J., XXV, 1897. 2, S. 317. B. 279.) Viele Mittheilungen sind Verf. von anderer Seite zugegangen.

293. **Spiesser, Frhr. v.** Das Süskenbruch bei Dülmen in Westphalen. (Allgem. bot. Zeitschr., 6. 1900, S. 175—177.)

Schilderung des Pflanzenwuchses, der von besonderen Seltenheiten *Malaxis palud.* und *Carex hornschuchiana* liefert.

294. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Westphalen *Echium italicum*, *Orchis sambucina*, *Stipa capillata*.

η) Rheinischer Bezirk.

(Rheinprovinz, Pfalz, Baden, Elsass-Lothringen.) B. 295—306.

Vgl. auch B. 54,

295. **Krause, E. H. L.** Die Brombeeren im Herbarium des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens. (Verhandl. d. naturh. Vereins d. preuss. Rheinl., Westphalens u. d. Regbez. Osnabrück, 27, 1900, S. 59—118.)

Die Arten werden nach der Buchstabenfolge besprochen.

296. **Dronke.** Die Eifel. Aus den hinterlassenen Papieren des Verf. herausgeg. durch K. Cüppers. (Köln, 1900, 479 S., 8⁰.) (Ber. in Bot. C., 1900, 2, S. 209.)

297. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für die Rheinprovinz: *Phacelia tanacetifolia*, *Atriplex nitens*.

298. **Hindenlang, L.** Flora der Landauer Gegend. (Mittheil. d. Pollichia. LVII, 1900, S. 1—64.)

Ausführliches Standortsverzeichniss.

299. Nachtrag zur Flora um Landau. (Eb., S. 71.)

Ambrosia trifida und *integrifolia*.

300. **Heeger, G.** Eine neue Pflanzenform der deutschen Flora (*Capsella heegeri* Solms). (Eb., S. 65—70.)

Messplatz von Landau.

301. **Meigen, F.** Beobachtungen über Formationsfolge im Kaiserstuhl. (D. b. M., 18, 1900, S. 145—147, 165—166.)

302. **Reichenau, W. v.** Mainzer Flora. Mainz, 1900, 36 u. 532 S.

303. **Marzolf, G.** Versuch zu einem Pflanzen-Verzeichniss von Gebweiler und Umgebung. (Mittheil. d. philomat. Gesellsch. in Elsass-Lothringen. 6. Jahrg., 1898, Mühlhausen, 1900. 2. Heft, S. 39—73.)

Aufzählung der Arten mit Angaben von Standorten für seltene Arten.

304. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Elsass-Lothringen: *Helleborus viridis*, *Bunias erucago*, *Silene pendula*, *Phacelia tanacetifolia*, *Carex strigosa*.

305. **Oppenau, F. v.** Die Hochweiden und Bergwiesen der Vogesen, ihr Zustand, sowie Vorschläge zur Verbesserung des Pflanzenbestandes auf denselben. (Mittheil. d. philomat. Gesellsch. in Elsass-Lothringen, 7. Jahrg., 1899, Strassburg, 1900, S. 144—154.)

306. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Baden: *Claytonia perfoliata*, *Nonnea pulla* (?), *Onosma arenarium* (die Angabe über *Samolus valerandi* im vor. Bericht ist zu streichen).

ϑ) Mitteldeutschland.

(Hessen, Thüringen, Kgr. Sachsen, Harz.) B. 307—329.

307. **Zeiske, M.** Die Pflanzenformationen in Hessen und Nassau. (Abhandl. u. Bericht XLV d. Vereins f. Naturkunde zu Kassel über das 64. Vereinsjahr, 1899—1900, Kassel, 1900, S. 30—44.)

Es werden unterschieden:

I. Substrat aus anstehendem Felsen oder grösserem Schutt:

1. Gemischte Bestände sonniger Felsen: *Saxifraga decipiens, Sedum purpureum, album, Dianthus caesius, Arabis turrita, Cotoneaster integerrimus, Hieracium schmidtii, Allium fallax, striatum, Ceterach officinarum.*

2a. Buschige Gerölle: *Prunus av., Rosa pimpinell., Crataegus ox., Amelanchier vulg., Pirus comm., mal., Dictamnus alb., Acer monsp., Ribes gross., alp., Viburnum lant., Taxus, Juniperus* und Stauden.

2b. Buschige Kalkgerölle: *Coronilla vaginalis, Arabis parviflora, Thlaspi mont., Bupleurum falc., Libanotis mont., Teucrium mont., Carduus deflor., Ophrys aranif.*

II. Substrat aus feinerem Steinschutt:

3. Gemischte Bestände auf trockenem Sand mit folg. Holzpflanzen: *Sarothamnus, Genista pil., Cytisus sag., Calluna, Juniperus, Pinus silv.* (in Beständen); daneben *Ornithopus perp., Gypsophila fast., Silene otites, conica, Spergula mar., pentandra, Alsine jacquini, Salsola kali, Kochia ar., Viola ar., Adonis vern., Onosma ar., Jurinea cyan., Scabiosa suaveol., Plantago ar., Armeria plantag., Carex ericet., Koeleria glauca, Weingaertneria can.*

III. Erdboden steinig oder flachgründig, mässig trocken:

4a. Staudentriften mit Holzgew.: *Prunus spin., Rubus caes., Rosa pimp., dumet., rubig., Crataegus oxyac., Quercus sess., Juniperus comm., Pinus silv.* (in Beständen); ferner bezeichnend: *Pulsatilla vulg., Cynoglossum off., Salvia vert., Veronica prostr., Carduus nutans, Carlina vulg., Crepis foet., Scabiosa columb., Globularia vulg., Andropogon ischaem., Stipa pennata, capill.*

4b. Kalktriften: nur Stauden.

5. Grastriften: Neben Gräsern einige Kräuter und Stauden.

IV. Substrat aus Felsen oder Geroll, Erdboden spärlich.

6. Schutt, Felsen und Gerölle; besonders Farne.

V. Erdboden mässig trocken bis mässig feucht, aus Dammerde.

7. Lichte Waldungen und Gebüsche.

a) Waldrand und Vorgehölze: *Prunus spin., Rubus plicat., thyrsoid., schleicheri, dumet., Rosa pimp., dumet., Evonymus eur., Ribes gross., Clematis vit., Ligustrum vulg., Viburnum lant., Juniperus* oder andere Gebüsche.

b) Lichte Waldungen: *Prunus av., Pirus comm., aucup., aria, torminalis, Acer pseudopl., platanoid., Tilia platyph., ulmifolia, Ulmus camp., eff., Fagus silv., Querc. sessil.* (Haine bildend), *Betula alba* (desgl.), *Carpinus* (desgl.), *Salix capr., Populus trem., Taxus, Pinus silv.* (in Beständen); dazu Sträucher, Stauden u. A.

8. Geschlossene Wälder:

a) Laub- oder Mischwälder: Bestand bildend: *Fagus* und *Quercus robur*, daneben zahlreiche andere Bäume, Sträucher, Stauden u. A.

b) Fichtenwälder: *Picea excelsa* allein oder vorherrschend, dazwischen: *Pirus aucup., Acer pseud., Populus trem., Abies alba; Hedera, Sambucus rac., Rosa toment., Vaccinium myrt., vitis idaea, Daphne mez., Corylus av.; Pirola unifl., Galium rotund., Goodyera rep., Calamagrostis hall.*

VI. Erdboden tiefgründig:

9. Trockene Wiesen: *Salvia prat., Cirsium bulb., Crepis vir., Thesium prat., Orchis ust., morio, Avena pub., flav., Briza media.*

10a. Fruchtbare Wiesen: *Sanguisorba off., Thalictrum gal., Trollius eur., Oenanthe peuced., Silaus prat., Gentiana utric., germ., Alectorolophus min., Euphrasia prat., Arnica mont., Centaurea phryg., nigra, Tragopogon prat., Polygonum bist., Orchis corymb., Platanthera vir., Iris sib., spur., Fritillaria mel., Allium acut., Alopecurus prat., Phleum prat., Festuca elatior.*

10b. Bergwiesen: *Trifolium spadic., Meum atham., Achyrophorus mac., Crepis succis., Thesium intermed., alp., Gymnadenia albida.*

VII. Substrat im Untergrund dauernd nass, im Obergrund nur zeitweis durchnässt:

11. Auen: *Lythrum hyssop., Montia min., Lindernia pyx., Limosella aqu., Cyperus fuscus.*

a) Sandigkiesige Auen: *Corrigiola lit., Illecebrum, Litorella junc., Juncus tenag., Scirpus setac., supin., Cynodon dact., Equisetum ramosissimum.*

b) Schlammig-thonige Auen: *Peplis portula, Helosciadium rep., Carex cyperoides.*

12. Nasse Triften: *Radiola lin., Ranunculus sard., Cicendia filif., Centunculus min., Pulicaria vulg., Gnaphalium luteoalb, Juncus leers., effus., glauc., capit., artic., tenuis, compress.*

VIII. Substrat aus Schwammschutt, das mit saurem Humus gemengt ist, im Untergrund dauernd nass, im Obergrund zeitweise austrocknend:

13a. Gemischte Uferbestände: *Epilobium hirs., ros., Lythrum sal., Lycopus exalt., Aster salic., Rumex marit., maxim., aquat.*

13b. Bergwaldbachufer: *Epilob. obscur., nut., Ranunc. aconitif., Aconitum nap. Anthriscus nit., Chaerophyll. hirs., Pleurosperm. austr., Cirsium het., Carduus pers., Mulgedium alpinum.*

14. Ufergehölze: *Prunus pad., Tilia ulm., Ribes nigr., rubr., Fraxinus exc., Viburnum op., Ulmus eff., Quercus rob., Alnus glut.* (Coulissenwäldchen bildend), *Salix pent., frag., alba, amygdal., purp., vimin., ciner., Cucubalus bacc., Malachium aqu., Solanum dulc., Scutellaria galer., Senecio sarac., Equisetum hiemale.*

IX. Substrat aus saurem Humus oder Torf, beim Betreten nicht einsinkend, dauernd bis zur Oberfläche nass:

15. Sumpfige Waldungen: *Prunus pad., Ribes nigr., rubr., Fraxinus exc., Viburnum op., Quercus rob., Betula pub., Alnus glut., inc., Salix frag., aur., rep.; Impatiens n. t., Crepis palud., Carex rem., pend., Equiset. max., Osmunda, Polyst. thelypt., cristat.*

16a. Sumpfige Wiesen: *Salix pent., purp., cin., aur., rep., Alnus glut., Lathyrus pal., Parnassia, Thalictr. flav., Senecio aqu., Cirsium ol., Valeriana dioica, Epipactis pal., Triglochin pal., Carex elong.*

16b. Salzwiesen: *Lotus tenuifol., Althaea off., Glaux, Plantago mar., Triglochin mar.*

X. Substrat aus tiefgründ. Torfmasse, dauernd nass bis oben:

17. Moorwiesen: *Salix aurita, rep.; Viola pal., Pinguicula vulg., Orchis pal., incarn., Juncus filif., Eriophorum vag., polyst., Carex davall., parad., caesp.*

18. Strauchmoore: *Empetrum, Erica tetr., Andromeda pol., Vaccin. ulig., oxyc., Betula carpath.; Drosera rot., angl., Malaxis palud., Scheuchzeria pal., Scirpus caesp., Carex chord.*

XI. Grundfläche dauernd mit Wasser flach bedeckt:

19. Sümpfe: *Isnardia pal., Elatine alsin., hex., hydrop., triandra, Ranunculus rept., sceler., Oenanthe fist., aqu., Veronica anag., Calla, Potamogeton obtusif., Sparganium simpl.*

a) Torfsümpfe: *Drosera int., Utricularia bremii, interm., min., vulg., Lysimachia thyrs., Sparganium min., Potamogeton polyg., Carex stricta, filif.*

b) Quellensümpfe: *Epilobium lam., Chrysosplen. alt., oppos., Stellaria ulig., Nasturtium off., Cardamine am., Helosciad. inund., Berula angust., Scrofularia umbr., Veronica beccab., Potamogeton pusill.*

20. Riede: *Ranunculus lingua, Iris pseud., Typha latifolia, ang., Sparganium ram., Acorus cal., Butomus umb., Scirpus lac., mar., Carex rip., Phalaris arund., Phragmites comm., Glyceria aqu., Equisetum limos.*

XII. Grundfläche dauernd mit Wasser tief bedeckt:

21a. Fliessende Gewässer: *Callitriche hamul., Montia riv., Batrachium fluit., Potamogeton fluit., pectin.*

21b. Ueberflutete Felsen und Blöcke: Moose.

22. Stehende Gewässer: *Trapa, Hippuris, Ceratophyllum submers., demers., Nymphaea alba, Nuphar lut., Batrachium aqu., divaric., Limnanthemum nymph., Hottonia, Polygonum amph., Lemna gibba, min., polyrr., tris., Potamogeton nat., luc., acutifol., Stratiotes, Hydrocharis, Alisma plant., parnassif.*

308. **Goldschmidt, M.** Zur Flora des Rhöngebirges, I. (Allg. bot. Zeitschr., VI, 1900, S. 238—239.)

Im vorliegenden Jahrgang nur Einleitung.

309. **Spiessen, Freiherr v.** Die Wisselsheimer Salzwiesen in der Wetterau. (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, S. 142—143.)

Bei der Saline Nauheim fanden sich *Atriplex patulum* var. *salina*, *Spergularia salina* und *Lepidium graminifolium*, am Johannisberg über Nauheim *Physalis alkekengi*, *Atriplex oblongifolium*, *Fumaria parviflora* und *Passerina annua*, auf den Salzwiesen *Salicornia herb.*, *Scirpus pung.*, *tabernaemont.*, *pauciflor.*, *Glyceria aquatica*, *distans*, *Hordeum prat.*, *Plantago mar.*, *Glaux mar.*, *Samolus val.*, *Erythraea pulch.*, *Atriplex patulum* v. *salina*, *Juncus bufonius* v. *ranarius*, *gerardi*, *compress.*, *Triglochin mar.*, *Spergularia salina*, *Senebiera coron.*, *Lotus tenuifol.*, *Thrincia hirta*, *Orchis incarn.*, *Zannichellia pal.* und *pedicellata*, auf der Chaussee auch noch z. B. *Bupleurum tenuissimum*.

310. **Leonhard, Chr.** Neue Pflanzen der nassauischen Flora. (Jahrb. nass. Ver. Naturk., LIII [1900], 26.)

Zählt 9 für die Flora neue Arten auf, ohne Bedeutung. Ebenso bedeutsam wie neue Bürger aufzufinden, ist der schon Anfang der siebziger Jahre gemachte Vorschlag zu prüfen, welche Pflanzen im Laufe der Zeit verschwunden sind. Schumann.

311. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für den hercynischen Bezirk: *Eruca sativa*, *Malaxis paludosa*.

311a. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Obersachsen: *Viola suavis*, *Sagina echinosperma*, *Rubus candicans*, *Rubus glaucovirens*, *pyramidalis*, *cyclophyllus*, *Ambrosia trifida*, *Hieracium bifidum*, *Amarantus albus*, *Sparganium neglectum*, *Phalaris paradoxa*, *Eragrostis maior*, *Festuca rigida*.

312. **Schulze, M.** *Euphrasia minima* Jacq. in Thüringen. (D. b. M., 18, 1900, S. 113.)
Blankenburg.

313. **Brückner.** Neue Standorte in der Flora von Coburg. (Mittheil. d. thüring. bot. Vereins, XV, Weimar, 1900, S. 4.) .

Beziehen sich auf *Carex maxima*, *Scheuchzeria pal.*, *Cyperus flavescens*, *Scirpus setaceus* und *Juncus capitatus*.

314. **Kromayer.** Zur Flora Weimars. (Eb., S. 5.)

315. **Haussknecht.** Aus der Flora von Thüringen. (Eb., S. 6.)
Rumex angiocarpus.

316. Exkursion nach dem Staffelberge. (Eb., S. 7.)
Wichtige Funde: *Hieracium nestleri* und *Corydalis ochroleuca*.

317. **Reinecke.** Berichtigungen und Ergänzungen zu Ilse, Fl. v. Mittelthüringen (Eb., S. 14—15.)

317a. **Reinecke, C. L.** Zur Flora von Erfurt. Berichtigungen und Ergänzungen zu Ilse, Flora von Mittelthüringen. (Eb., S. 48—58.)
Zahlreiche Arten betreffend.

318. **Rudolph.** Neuere Beobachtungen in der Erfurter Flora. (Eb., S. 15—16.)
Desgl.

319. **Torges.** Aus der Flora von Weimar. (Eb., S. 16—18.)
Desgleichen.

319a. **Torges.** Vom Thüringer Walde. (Eb., S. 18—19.)

320. **Hergt.** *Prenanthes purpurea* und *Rumex arifolius* aus dem Schnückergraben. (Eb., S. 20.)

321. **Bornmüller, J.** Neue Fundplätze aus der Umgebung Berkas. (Eb., S. 55—57.)
Zahlreiche Arten.

322. **Leonhardt, C.** Flora von Jena mit besonderer Berücksichtigung der Ziergehölze in den Anlagen und einer Reihe botanischer Ausflüge. (Jena, 1900.)

Ungünstig beurtheilt von Haussknecht in Mittheil. d. thür. bot. Vereins, XV, 1900, S. 67—73.

323. **Drude, O.** Vorläufige Bemerkungen über die floristische Kartographie von Sachsen. (Abhandl. d. naturwiss. Gesellsch. Isis in Dresden, Jahrg. 1900. Dresden, 1900, S. 26—31.)

Verf. empfiehlt zur genauen Prüfung in Sachsen:

a) Gebirgspflanzen, deren N.-Grenzen festzustellen: *Abies pectinata, Acer pseudopl., Sambucus rac., Senecio nemor., Actaea spic., Prenanthes purp., Aruncus silv., Euphorbia dulc., Thalictrum aquileg., Calamagrostis haller., Luzula silv., Thlaspi alp., Meum atham., Cirsium heteroph., Orchis masc., sambuc., globosa, Astrantia maior, Dianthus segu., Dentaria enn., Viola biflora.*

b) Hügelpflanzen, deren Anschl. an das Elbhügelland festzustellen: *Cytisus nigr., Andropogon ischaem., Scabiosa ochrol., Peucedanum or., Pulsatilla prat., Centaurea maculosa* (= *paniculata*). *Anthericum liliago, Carex humilis, Omphalodes scorpioides, Gladiolus imbricatus, Rosa trachyphylla* subsp. *jundzillii, Symphytum tuberosum, Verbascum lychn., Chrysanthemum corymb., Inula conyza, Salvia prat., Cynanchum vinc., Trifolium alp., mont., Dianthus carthus., Ornithogalum umbell., Iris sibirica.*

c) Niederungsarten, deren Süd-Grenzen festzustellen: *Teesdalea nudic., Corynephorus can., Helichrysum aren., Drosera interm., Peucedanum pal., Hydrocotyle vulg., Hydrocharis mors. r., Lysimachia thyrs., Carex filif., Rhynchospora alba, fusca, Lycopodium inund., Gentiana pneumon., Erica tetr., Alisma nat., Stratiotes aloid., Ledum pal.*

324. **Hasse, W.** Bestimmungstabellen für die Rosen von Meissen und Umgegend. (D. b. M., 18, 1900, S. 70–76.)

325. **Beck.** Die Verbreitung der Hauptholzarten im Königreich Sachsen. Nach den Erhebungen der sächsischen forstlichen Versuchsanstalt. (Sonderabdr. aus „Tharander forstl. Jahrbuch", Bd. 49, S. 28 ff., 43 S., 8⁰.)

Verf. unterscheidet:

A. Holzarten, für welche die Erhebungen verbindlich sind:

1. *Acer pseudoplatanus*: Selten rein und vorherrschend, gleiche Ansprüche an den Boden, wie die Buche stellend, im nördl. Sachsen auch in der Ebene (Polargrenze nach Willkomm falsch angegeben, da die Art auch in Nord-Deutschland [Höck!]), 2. *A. platanoides:* Stellenweise fehlend, so vollständig in den erzgebirgischen Grenzrevieren, sonst als baumförmiges Mischholz, 3. *Alnus glutinosa:* Meist heimisch, doch nicht über 755 m Höhe, in den Niederungen oft bestandbildend, 4. *Betula:* Rein und in Mischung, 5. *Carpinus bet.:* Meist in Mischung, nur vereinzelt vorherrschend, 6. *Castanea vesca:* Nur an 2 Stellen gepflanzt, 7. *Fagus silv.:* Als einziges Laubholz f. d. sächs. Wälder auf grössere Strecken tonangebend, jetzt vielfach durch die Fichte verdrängt, in reinen Beständen bis 890 m steigend, besonders häufig bei südl. Abdachung vorkommend, meist, aber nicht ausschliesslich, auf Kalkunterlage. 8. *Fraxinus exc.:* Meist durch Anbau verbreitet, im natürlichen Vorkommen in Abnahme begriffen, doch noch in reinem Bestand bis 630 m, in Mischung bis 800 m steigend, 9. *Ilex aquif.* (fehlt), 10. *Quercus ped.:* Im ganzen Gebiet ausser d. höh. Lagen d. Erzgebirges, theils rein, theils in Mischung, in südlicheren Breiten nur eingeführt, da hier die 4monatl. Mittelwärme von $12\frac{1}{2}^0$ fehlt, 11. *Q. sess.:* Meist sporadisch, 12. *Abies pect.:* Nord-Grenze im Gebiet erreichend, nördlichster Punkt im Langen Holz bei Kamenz oder in dessen Nähe auf preuss. Gebiet; in reinem Bestand bis 360 m, 13. *Larix europ.:* Durch Anbau ziemlich gleichmäss. verbreitet, 14. *Picea exc.:* Nord-Grenze ähnlich wie die Tanne, aber durch Anbau viel weiter verbreitet, 15. *Pinus austriaca:* Hie und da eingeführt, 16. *P. cembra:* Nur an 2 Stellen gebaut, 17. *P. montana:* Natürlich nur auf Hochmooren des Erzgebirges, künstl. noch an 4 weiteren Orten, 18. *P. silvestris:* Heimisch, doch im N.-W. meist durch Anbau verbreitet, über 850 m nicht mehr ursprünglich, reine Bestände meist unter 650 m, 19. *Taxus baccata:* Sehr zurückgegangen. (Näheres bei Korschelt, vgl. B. J., XXV, 1897, 2, S. 175, B. 448.)

B. Holzarten, für welche Erhebungen wünschenswerth sind:

1. *Acer camp.:* Urwüchsig nur im nordwestl. Sachsen, 2. *Alnus incana:* Nur eingeführt, aber gleichmässig verbreitet, 3. *A. viridis* (fehlt), 4. *Corylus av.:* Natürlich in Strauchform und Mischung, häufig im nordwestl. Auewaldgebiet, 5. *Erica tetr.:* Nur in 4 Revieren auf Torfboden beobachtet, 6. *Populus alba:* Selten gepflanzt, 7. *P. canadensis* und 8. *P. nigra*: Desgl., 9. *P. tremula:* Urwüchsig nur als Mischholz, 10. *Quercus cerris* (fehlt), 11. *Robinia pseudac:* Im nördlichen Theil selten, im südlichsten ganz fehlend,

12. *Salix alba:* Als Baum nur in 3 Revieren, sonst in 10, z. Th. künstlich, 13. *S. caprea:* Häufig, doch nach S.-W. abnehmend, nur bis 500 m, 14—16. *Sorbus aria, domestica, torminalis* (fehlen), 17. *S. aucup.:* Gemein, als einziger Baum die Fichte bis auf die höchsten Kuppen des Erzgebirges begleitend, 18. *Tilia:* Meist nur in Mischung, vielfach nur künstlich, 19. *Ulmus:* Wie vor, doch in höheren Lagen ganz fehlend, 20. *Pinus strobus:* In tieferen und mittleren Lagen oft gebaut.

326. **Kükenthal, G.** Ueber die *Carex pseudo-arenaria* Reichenbach der Dresdener Flora. (Mittheil. d. thür. bot. Vereins, XV, Weimar, 1900, S. 58—59.)

Im Priessnitzgrund und in lichtem Kiefernwald gegen Lindenau hin immer mit *C. brizoides*, doch von dieser und von *C. arenaria* verschieden.

327. **Hanemann, J.** Die Flora des Frankenwaldes, besonders in ihrem Verhältniss zur Fichtelgebirgsflora. (D. b. M., 18, 1900, S. 24—26, 55—57.)

Forts. aus früheren Jahrgängen; vgl. Bot. J., XXVII, 1899, 1. Abth., S. 313, B. 378.

328. **Torges.** *Calamagrostis* im Fichtelgebirge. (Mittheil. d. thüring. bot. Vereins, XV, Weimar, 1900, S. 19—20.)

329. **Osswald, L.** Die Rosenflora des Harzes. (Mittheil. d. thüring. bot. Vereins, XV, Weimar, 1900, S. 37—40.)

ι) Süddeutschland.

(Bayern und Württemberg.) B. 330—340.

330. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Bayern: *Thlaspi alpestre, Galium vernum, Crypsis alopecuroides.*

331. Im Regensburger Florengebiet theils überhaupt neu, theils von neuen Standorten aufgefundene Phanerogamen und Gefässkryptogamen. (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, S. 29—30.)

Als wichtigste Funde seien hervorgehoben: *Argemone mex., Elatine orthosperma, Myosotis sparsiflora, Veronica triloba* und *Pinguicula alpina.*

332. **Lutzenberger** und **Weinhart.** Nachträge zur Flora von Augsburg. (Ber. naturw. Ver. Augsburg, XXXIV, 143.)

Enthält 8 neu für dies Gebiet entdeckte Arten, neue Standorte und Berichtigungen. Das Vorkommen von *Isoetes lacustris* L. bei Oberstdorf konnte nicht bestätigt werden, vielleicht liegt eine Verwechslung mit *Tofieldia calyculata* L. vor.

333. Beiträge zur Kenntniss des Regnitzgebietes VIII. Zusammengestellt vom Botanischen Verein Nürnberg. (D. B. M., 18, 1900, S. 188—189.)

334. **Schwarz, A. F.** Phanerogamen- und Gefässkryptogamen — Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Theiles des fränkischen Jura um Freistadt, Neumarkt, Hersbruck, Muggendorf, Hollfeld. II. oder spezieller Theil 3. Folge *Corolliflorae, Monochlamydeae.* Nürnberg 1900. (Abhandl. d. naturhist. Gesellsch. zu Nürnberg, XIII, 1900, S. 515—728.)

Forts. der Bot. J., 25, 1897, 2, S. 322, B. 340 besprochenen werthvollen Arbeit.

335. **Wörle.** Nachtrag zur Phanerog. Flora von München. (Ber bayr. Ges., VII.)

336. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Württemberg *Rosa mollis, Bifora radians, Cephalaria transsilvanica, Artemisia annua, Phacelia tanacetifolia.*

337. **Kirchner, O.** und **Eichler, J.** Exkursionsflora für Württemberg und Hohenzollern. Anleitung zum Bestimmen der einheimischen höheren Pflanzen nebst Angabe ihrer Verbreitung. (Stuttgart, 1900, XXX, 440 S., 8⁰.)

Die Standorte sind übersichtlich angeordnet, so dass die Flora auch pflanzengeographisch gut verwendbar ist. Auch eingeschleppte und verwilderte Arten werden genannt, doch fehlen aus folgender Arbeit einige.

338. **Engel.** Die Gartenflüchtlinge unserer heimischen Flora. (Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, LVI, Stuttgart, 1900, S. 514—518.)

Unter den genannten 109 Arten fehlen z. B. folgende in vorstehend genannter Flora: *Symphoricarpus racemosus, Sedum fabaria, Tanacetum balsamita, Omphalodes verna, Solanum lycopersicum, Delphinium ajacis, Hibiscus trionum.*

339. **Eichler** und **Gradmann.** Bericht der Kommission für die pflanzengeographische Durchforschung Württembergs und Hohenzollerns. (Eb., S. 537—541.)

Aufforderung zur Untersuchung über die Verbreitung einer grossen Zahl von Arten innerhalb der Gebiete.

340. **Drude, O.** Ueber die Anordnung der Vegetation im Karwendelgebirge. (Sitzungsber d. naturw. Gesellsch. Isis in Dresden, 1900, S. 7—8.)

Im Anschluss an eine Reise nach Oberbayern schildert Verf. besonders den Reichthum an Voralpenpflanzen. Während im sächsischen Vogtland von solchen nur *Erica carnea* und *Polygala chamaebuxus* vorkommen, ist Thüringen bis zur Rhön und zum Harz reicher daran.

z) Schweiz (und Allgemeines über Alpen).

Vgl. auch B. 19, 23, 51, 114, 229, 341—354.

341. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für die Schweiz: *Biscutella cichorifolia.*

342. **Schröter, C.** Fortschritte der schweizer. Floristik 1898 und 1899. (S.-A. aus den Berichten der schweiz. bot. Gesellsch., Heft 1, 1900, 12 p., 8⁰.)

Neu für die Schweiz sind ausser zahlreichen Formen, Bastarden u. s. w. aufgefunden:

Ranunculus pygmaeus, Vicia orobus, Gentiana angustifolia, G. amarella, Avena parlatorei Woods. (= *A. sempervirens* Parlatore = *A. notarisii* Christ).

Neu eingeschleppt sind:

Sisymbrium sinapistrum, Erucastrum pollichii, Euphorbia lathyris, Salvia verticillata und *Asperugo procumbens.*

Ausserdem werden noch zahlreiche Standorte bekannter Arten genannt und Pflanzungsversuche über im Gebiet seltene Arten mit ihren Ergebnissen mitgetheilt. Diese beziehen sich namentlich auf Wasserpflanzen.

343. **Tripet, P.** Encore une plante à ajouter à la flore suisse (*Vicia orobus* DC.). (Le Rameau de Sapin 1900, p. 2—3.) (Ber. in Ber. d. schweiz. bot. G., X, 1900, S. 102.)

V. orobus, die in England, dem südlichen Norwegen, Jütland, Schleswig, N.-Bayern, der Auvergne und den Pyrenäen vorkommt, wurde in einer Wiese unweit Prés-Rollier in Valon de la Brévine bei 1000—1200 m Höhe entdeckt.

344. **Rikli, M.** Die schweizerischen Dorycnien. (Ber. d. schweiz. bot. Gesellsch., X, 1900, S 10—44.)

Der Schweiz gehören nur an *Dorycnium germanicum*, eine östliche stellvertretende Art von *D. suffruticosum* mit der Hauptverbreitung in den Ostalpen und Dinaren, die bei Chur den am weitesten nach N.-W. vorgeschobenen Standort erreicht und in der Schweiz ganz auf die sog. Herrschaft im Kt. Graubünden beschränkt ist, sowie *D. herbaceum*, die von N.- und Mittel-Italien und dem österr. Küstenland nach der Provence, Dauphine, Savoyen, der südlichen Schweiz und S.-Tirol vordringt, in der Schweiz auf den südlichsten Theil des Kantons Tessin beschränkt ist.

345. **Rhiner.** Abrisse zur Fl. der Schweiz. Kant. (Jahresber. St. Gallen naturw. Gesellschaft.)

346. **Corboz, F.** Flora Aclensis. Contribution à l'étude des plantes de la flore Suisse croissant sur le territoire de la commune d'Aclens et dans ses environs immédiats. (Bull. de la Soc. Vaudoise des sciences naturelles, 36, 1900, p. 170—197.)

Neu für Aclens sind: *Hesperis matronalis, Brassica elongata, Dianthus barbatus, Cerastium tomentosum, arvense, Malva crispa, Aesculus hippocastanum, Staphylea pinnata, Trifolium hybridum, Spiraea ulmifolia, Dipsacus pilosus, Centaurea gaudini, montana, Xeranthemum annuum, Crepis pulchra, Monotropa glabra, Lycium barbarum, Brunella alba, Goodyera repens, Tulipa silvestris.*

347. **Naegeli, O.** Ueber die Pflanzengeographie des Thurgau. II. (Mittheil. d. thurgauischen naturforsch. Gesellsch., XIV, Frauenfeld, 1900, S. 1—20.)

In diesem Theil behandelt Verf. zuerst die mitteleuropäischen Bestandtheile der Flora. Sie zeigen sich zunächst in Wäldern. Ziemlich einheitlich sind von diesen nur die Buchenwälder (mit *Carex pilosa, Luzula angustifolia, pilosa, Lathyrus vernus, Viola silvatica, riviniana, collina, virescens, scatophylla, Orchis purpureus, Euphorbia dulcis, amygdaloides, Sorbus torminalis, aria, Crepis praemorsa*); doch herrschen Mischwälder vor; auch die Sumpf- und Wasserflora wird in diesem Abschnitt behandelt.

Der folgende Abschnitt ist den Pflanzen wärmerer Gegenden gewidmet und behandelt a) atlantisch-jurassische, b) pontische Steppenpflanzen und c) die Ruderalflora, obwohl die Pflanzen der letzten Gruppe z. Th. im Gebiet selbst heimisch sind.

348. Baum-Album der Schweiz. Schlusslief. Bern 1900.

349. **Schibler, W.** Ueber die nivale Flora der Landschaft Davos. (Jahrbuch S.-A. C., 33, 1898, S. 262—291; ausführl. Ber. in Ber. d. Schweiz. bot. Gesellsch., X, 1900, S. 91—94.)

Neu für die Schneeflora Bündens sind: *Festuca varia, Carex capillaris, C. ornithopoda α alpina, Carduus defloratus α rhaeticus, Bellidiastrum michelii, Vaccinium vit. id., Primula farinosa, Trollius eur., Arabis alpestris* f. *vestita, Kernera saxatilis.* Alle diese ausser der Preisselbeere wurden nur in der wärmeren Strelakette ein wenig in die Schneeregion hineinreichend, gefunden.

350. **Aubert, S.** La Flore de la Vallée de Joux. Etude monographique. (Bull. de la Soc. Vaudoise des Sciences Naturelles, XXXVI, 1900, p. 327—741.)

Eine äusserst eingehende Darstellung der Pflanzenwelt dieses Jurathales. Nach einer die geographischen Verhältnisse klar legenden Einleitung folgt eine sehr eingehende Schilderung der Bestände, dann eine Betrachtung über den Ursprung der Flora und eine Aufzählung der Arten sowie ein Literaturverzeichniss. Die Arbeit wird zum Vergleich bei Verbreitung von Pflanzen von hervorragendem Nutzen sein, da die Darstellung der Einzelbestände und die Angaben über die Einzelverbreitung der Arten sehr genaue sind. Doch ist eine kurze Wiedergabe des Inhalts unmöglich.

351. **Chabert, A.** Les *Rhinanthus* des Alpes Maritimes. (Mém. herb. Boiss., I, 1900, No. 8, 16 p., 8⁰.)

Umfasst: *Rh. alectorolophus, goniotrichus, maior, italicus, lanceolatus, angustifolius, minor,* z. Th. in bes. Formen.

352. **Vaccari, L.** La continuità della flora delle Alpi Graje intorno al Monte Bianco. (*N. G. B. J., VII, S 129—153, mit 1 Karte.)

In dem Sinne der von Perrier und Songeon 1863 ausgesprochenen Vermuthung, dass die Flora der grajischen Alpen sich um den Mt. Blanc fortsetze, hat Verf. analoge Beobachtungen im Aosta-Thale, seit 1896 angestellt. In dem ins Auge gefassten Gebiete, vom Mt. Cenis bis zum Cervin und Monte Rosa lassen sich zwei geologische Zonen recht deutlich unterscheiden, welchen auch zwei verschiedene Vegetationsdecken entsprechen. Die erste Zone ist granitisch und recht pflanzenarm; die zweite besteht aus verschiedenen Gesteinen und beherbergt die Flora der grajischen Alpen.

Eine vergleichende Tabelle über das Vordringen von 115 Phanerogamenarten in Savoyen und deren Wiederauftreten im Wallis, mit möglichst vielen Standortsangaben unterstützt die Untersuchungen des Verf. — Darnach gelangt er zu dem Ergebnisse, dass die Ansicht von Perrier und Songeon eine erwiesene Thatsache ist. Von den 115, unter den seltensten und für die grajischen Alpen charakteristischen Arten kommen nur 6 im Aosta-Thale nicht vor. Von den erübrigenden 109 kann man für 78 wenigstens den Gang über die dem Mt. Blanc zunächst liegenden Berge schrittweise verfolgen.

Etwa 29 Arten scheinen sich diesem Gesetze der Continuität der Floren zu entziehen; wenn man aber bedenkt, dass der grösste Theil derselben noch vor dem Col von Galisia von der Centralkette verschwindet, um wieder bei Zermatt aufzutreten, und dass sie überdies in der Gruppe des Gran Paradies und in den Bergen der Valtournanche gedeihen, so wird man nicht schwer finden, dass diese Pflanzen einer anderen Verbreitungslinie zwischen Savoyen und Wallis nachgehen. Es entspricht also auch dieser Fall dem allgemeinen Gesetze. — 22 Arten aus dem Aosta-Thale kommen auf den savoyischen Alpen vor, fehlen aber im Wallis. Sie bestätigen aber dennoch obiges Gesetz, weil deren etwas beschränkteres Gebiet sich über das Delphinat in das Aosta-Thal ununterbrochen erstreckt. Solla.

353. **Schroeter, C.** Taschenflora des Alpenwanderers. 7. Aufl. Zürich. (Vergl. Flora, 37, 1900, S. 308.)

354. **Kükenthal.** Alpine *Carex*-Arten. (Mittheil. d. thüring. bot. Vereins, XV, Weimar, 1900, S. 4.)

λ) Oesterreichische Alpenländer.

(Hier sind auch die ganz Oesterreich bezw. Oesterreich-Ungarn behandelnden Arbeiten eingefügt.) B. 355—375.

Vgl. auch B. 10.

355. **Fritsch.** Schulflora d. österr. Sudeten- und Alpenländer. Wien, 1900.

356. **Dalla Torre, K. W. v.** und **Ludwig Graf v. Sarnthein.** Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstenthumes Liechtenstein. Nach eigenen und fremden Beobachtungen, Sammlungen a. d. Litteraturquellen bearbeitet. 1. Bd. Die Litteratur der Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. (Innsbruck, 1900. XXV, 414 S., 8⁰.)

Die grossartig angelegte auf 6 Bände berechnete Flora tritt hier mit einem Verzeichniss von mehr als 2500 Arbeiten in's Leben, auf denen weiter aufzubauen die Verff. als ihre Hauptaufgabe betrachten. (Den einzelnen Verff. dieser Arbeiten sind noch kurze Angaben über Leben und Aufenthalt hinzugefügt; wo solche vorliegen, sind grössere Lebensbeschreibungen von ihnen genannt.)

In der Vorrede findet sich eine Eintheilung des Gebietes in 16 Theile. Auf einer angehängten Karte sind diese durch Buchstaben kenntlich gemacht.

357. **Murr, J.** Beiträge und Bemerkungen zu den Archieracien von Tirol und Vorarlberg. (D. b. M., 18, 1900, S. 52—54, 140—141.)

Forts. der Bot. J., XXVI, 1898, 1. Abth., S. 469, B. 497 erwähnten Arbeit.

358. **Dalla Torre, K. W. v.** und **Sarntheim, L. Graf v.** Die Verbreitung der *Angelica verticillaris* L. (*Tommasinia verticillaris* Bertol.) in Tirol. (Bot. C., 81, 1900, S. 11—14.)

Aus genauer Darstellung der Beobachtungen dieser Art und Vergleichung mit den Bahnbauten ergiebt sich, dass sie nicht erst durch den Bahnverkehr in Tirol eingeschleppt wurde, sie wohl aber hierdurch an tiefer gelegene Orte verschleppt wurde.

359. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Tirol: *Lepidium apetalum*, *Atriplex tataricum*.

360. **Kirchlechner, G.** Le flore forestale colla geografia botanica delle tepi Tridentini. Trento, 1900.

360a. **Murr, J.** Farbenspielarten aus den Alpenländern, besonders aus Tirol, III. (D. b. M., 18, 1900, S. 101—105, 114—117.)

360b. **Murr, J.** Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg, XII. (Eb., S. 166 bis 169, 193—196.)

Forts. der zuletzt Bot. J., 27, 1899, 1, S. 318, B. 413 genannten Arbeit.

361. **Buser, R.** Ueber *Alchimilla pubescens* Koch, *A. truncata* Rchb. und eine neue verwandte Art aus den Tiroler Alpen (*A. acutata*). (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, S. 25—26, 41—43, 57—59.) N. A.

362. **Rottenbach, H.** Zur Flora der Umgebung von Ratzes in Südtirol. (D. b. M., 18, 1900, S. 161—163.)

363. **Traunsteiner, J.** *Carduus personata* L. × *C. platylepis* Saut. (D. b. M., 18, 1900, S. 90—91.)

Tirol.

364. **Murr, J.** „Griechische Kolonien" in Valsugana (Südtirol). (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, S. 1—3, 20—23.)

Verf. zählt eine Menge Pflanzen auf, die mit Grassamen an einen Bahnkörper verpflanzt wurden.

365. **Solla, R. F.** Contribuzione alla vegetazione del Carto. (Bollet. Soc. adriatica di scienze natur., vol. XX, Trieste, 1900, S. 31—79.)

Verf. schildert die Vegetation im August um den kleinen Ort Samatorza, auf dem Karste, und gliedert die Genossenschaften der Pflanzen am Strassenrande, in den Dolinen, auf den Wiesen und in den Kulturen.

Im Anschlusse daran wird ein Verzeichniss von 384 Gefässpflanzenarten gegeben, welche auf mehreren Exkursionen auf dem Karstplateau, zur selben Zeit von Samatorze aus unternommen, beobachtet, beziehungsweise gesammelt wurden. Solla.

366. **Freyn, J.** Nachträge zur Flora von Istrien. (Sep.-Abdr. aus Oest. b. Z., 1900, No. 6/7, 8 S., 8⁰.)

Ausser zahlreichen Arten von neuen Standorten werden als neu für ganz Istrien genannt: *Camelina foetida*, *Ceratonia siliqua*, *Pyrethrum cinerariaefolium*, *Primula acaulis* × *columnae*, *Aceras anthropophora*, *Iris pseudocyperus*, *Smilax nigra* und *Allium subhirsutum*.

Neu für Südistrien sind: *Thalictrum elatum*, *Spergula arv.*, *Stellaria gram.*, *Dictamnus alb.*, *Cytisus supin.*, *Hedysarum coronar.*, *Potentilla argent.* und *arenaria*.

367. **Overton, E.** Notizen über die Wassergewächse des Oberengadins. (Vierteljahrsschr. der naturforsch. Gesellsch. zu Zürich, 24, 1899, Zürich, 1900, S. 211—228.)

Die höchsten Fundorte von Wasserpflanzen im Oberengadin sind:

Ranunculus trichophyllus (häufigste Art): 2580 m.
Sparganium natans: 2350 m.
Hippuris vulg.: 2220 m.
Potamogeton perfoliatus: 1908 m.
P. lucens und *fluitans*: 1900 m.
Callitriche verna: 1850 m.
Potamogeton marinus und *Myriophyllum spicat.*: 1802 m.
Utricularia minor: 1780 m.
Sparganium minimum und *Potamog. gramin.*: 1770 m.
P. rufescens (alpinus): 1720 m.
Polygonum amphibium: 1717 m.

Nymphaeaceae, *Ceratophyllum*, *Potamogeton natans*, *densus*, *crispus*, *pectinatus* und *Lemnaceae* scheinen im Oberengadin zu fehlen: *P. natans* und *Lemna minor* sind für das Unterengadin angegeben, die anderen nicht.

Auch auf einige Ufergewächse und auf *Characeae* wird eingegangen.

368. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Salzburg: *Sempervivum fimbriatum*, *Alectorolophus stenophyllus*, *Avena planiculmis*.

368a. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Steiermark: *Thalictrum angustifolium*, *Pulsatilla vernalis*, *Ranunculus parnassifolius*, *Arabis intermedia*, *Dianthus monspessulanus*, *Oxytropis triflora*, *Rubus thyrsoideus*, *gracilis*, *Seselinia austriaca*, *Hieracium epimedium*, *valdepilosum*, *caesium*, *Campanula bononiensis*, *Vincetoxicum laxum*, *Euphrasia kerneri*.

369. **Freyn, J.** Weitere Beiträge zur Flora von Steiermark. (Separatabdr. aus Oest. b. Z., 1900, No. 9, 56 S., 8⁰.)

Verf. unternahm Ausflüge in die Gegend von Mariatrost bei Graz, hatte vorher schon im Frühjahr 1898 in Obersteiermark einige Reisen unternommen. Er schildert den Aufstieg des Grübl-Kar, vergleicht damit den Reichenstein, giebt über den Prebiehl und den Grossen Bösenstein in den Niederen Tauern Auskunft und zählt dann eine ausserordentlich grosse Zahl von Funden auf, unter denen er leider nicht die für das

Gebiet neuen hervorhebt: da es unmöglich ist, alle einzelnen Arten zu nennen, die neuen Formen aber für diesen Theil des Berichtsjahres weniger in Betracht kommen, muss im Uebrigen ein Hinweis auf die sicher für die Floristik werthvolle Arbeit hier genügen.

370. **Krašan, F.** Ergänzungen und Berichtigungen zu den älteren Angaben über das Vorkommen steirischer Pflanzenarten. (Mittheil. d. naturw. Vereins f. Steiermark, Jahrg. 1899, Graz, 1900, S. 1—18.)

Ergänzungen und Berichtigungen zu älteren Angaben von Maly.

371. **Rechinger, K.** Ueber *Lamium orvala* L. und *L. wettsteinii* Rech. (Sonderabdr. aus Oest. b. Z., 1900, No. 3/4, 8 p., 8⁰.) N. A.

Während *L. w.* nur aus S.-Steiermark bekannt ist, ist *L. o.* sicher erwiesen für Kärnthen, Krain, Steiermark, Tirol, Italien, Istrien, Ungarn-Kroatien, die Karpathen und Bosnien; von dieser hat sich die var. *lividum* im bot. Garten in Wien gebildet.

372. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Kärnthen: *Trifolium patens, Campanula cervicaria, Litorella juncea.*

372a. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Oberösterreich: *Trigonella besseriana, Potentilla serotina, Caucalis muricata, Euphorbia falcata.*

373. **Blümml, E. K.** Beiträge zur Flora von Niederösterreich. (Allgem. bot. Zeitschrift, VI, 1900, S. 24—25, 105—108.)

Zahlreiche neue Standorte und z. Th. neue Formen werden genannt; ganz neu für Niederösterreich sind *Physalis peruviana* und *Hieracium lanceolatum.*

374. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Niederösterreich: *Gypsophila elegans, Artemisia annua, Weingaertneria canescens.*

375. **Marinelli, O.** Studi orografici nelle alpi orientali. (Roma, 1900, 120 p., 8⁰.)

Enthält auf S. 113f. eine Liste von Wasser- und Sumpfpflanzen aus dem Gebiet nach Bestimmungen von Lorenzi. Besonders wichtig ist der Nachweis von *Carex rostrata (C. ampullacea).*

μ) Oesterreichische Sudetenländer. B. 376—377.

376. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Böhmen: *Sparganium neglectum.*

376a. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (233) nennen als neu für Mähren: *Utricularia neglecta, Chenopodium carinatum, Limodorum abortivum.*

377. **Laus, H.** und **Schierl, A.** Pflanzenformationen, Pflanzengenossenschaften im südlichen Mähren. (Zweiter Bericht des Clubs f. Naturkunde für das Jahr 1899, Brünn, 1900, S. 14—32.)

Nach Kerner gehört Mähren zum baltischen Florengebiet, nur im Süden treten Vorposten der pontischen Flora auf. In dieser Beziehung kommt besonders die Gegend von Auspitz zwischen Kostel und Saitz im Süden, den Polanerbergen im Westen, Branowitz und Nikoltschitz im Norden und Diwak im Osten, umfassend die Ebene der Taya und Schwarzawa, die Juraklippen der Polanaberge und der Rand des tertiären Randgebirges in Betracht; vor Allem fällt da das Fehlen von *Vaccinium, Pirola, Calluna, Juniperus,* überhaupt immergrüner Pflanzen und höherer Kryptogamen auf. Aus diesem Gebiet schildern Verff. folgende Bestände:

1. Geschlossene Laubwälder, 2. Auenwälder, 3. Niederungswiesen, 4. Hügel, 5. Prittlacher Wiesen, 6. Sümpfe und Teiche, 7. Halophyten, 8. Schuttpflanzen, 9. Fels- und Geröllbestände.

Am Ende der Tertiärzeit floss das Wasser, welches dies Gebiet wie das Wiener Becken und die ungarische Ebene bedeckte nach S.-O. ab. In der Eiszeit wurden arktische und alpine Pflanzen dort heimisch. In der folgenden Steppenzeit fand eine Neueinwanderung von S.-O. her statt; aus dieser Zeit stammt muthmaasslich ein grosser Theil der südöstlichen Pflanzen, deren weitere Verbreitung die Verff. übersichtlich zusammenstellen; eine grössere Zahl von solchen erreicht ihre Westgrenze in Mähren; es sind dies: *Crypsis aculeata, Gagea pusilla, Allium flavum, Iris pumila, arenaria, Kochia prostrata, scoparia, Thesium humile, ramosum, Inula oculus christi, ensifolia, Senecio doria,*

Jurinea mollis, Scorzonera austriaca, Phlomis tuberosa, Echium rubrum, Verbascum speciosum, austriacum, Trinia kitaibelii, Seseli varium, Ceratocephalus orthoceras, Hesperis tristis, Euclidium syriacum, Crambe tatarica, Hibiscus trionum, Polygala maior, Taraxacum serotinum, Cytisus leucanthus, Dorycnium suffruticosum, Astragalus asper, Genista procumbens, Lathyrus latifolius, Crypsis schoenoides, Iris arenaria, Thymus marschallianus, Achillea aspleniifolia, Serratula heterophylla, Xeranthemum annuum, Bupleurum gerardi, Medicago prostrata, Gypsophila paniculata, Dianthus pontederae, Arenaria grandiflora, Crepis rigida, Thalictrum galioides, Onosma echioides.

c) Osteuropa. B. 378—389.

α) Karpathenländer. B. 378—379.

378. **Thales, L. v.** Floristische Mittheilungen aus dem Comitate Krassó-Szörenv. (Bot. C., 81, 1900, S. 272.)

Neu für das Gebiet sind *Salvia silvestris, dumetorum* und *Glyceria plicata*.

379. **Bernatzky, E.** *Crocus reticulatus* in der ungarischen Grasebene. (Eb., S. 269.)

Im Anschluss daran wird mitgetheilt, dass *Tussilago farfara* kürzlich bei Budapest gefunden ward.

β) Balkanländer. B. 380—384.

380. **Maly, K. F. J.** Floristische Beiträge. (Sep.-Abdr. aus „Wissenschaftl. Mittheil. aus Bosnien und der Hercegovina, VII, 1900, Wien, 1900, 27 S., 8⁰.) N. A.

Verf. giebt eine grosse Zahl floristischer Notizen über die reichen Pflanzenschätze Bosniens und der Hercegovina, die z. Th. schon an anderen Orten veröffentlicht sind. Als besonders pflanzenreich erwähnt Verf. die Erhebungen des Trebevic (1629 m) und des noch fast unerforschten Bukovik (1532 m).

In dem artenreichen Verzeichniss, auf dessen Wiedergabe hier verzichtet werden muss, werden auch mehrfach verschiedene Formen einer Art unterschieden und z. Th. beschreibende Bemerkungen angeschlossen.

380a. **Maly, K. F. J.** Floristički Prilozi in Glasnik Muz. Bosn. Horce., XI, 127—150.)

381. **Protits.** Beitrag zur Kenntniss der Flora von Varci in Bosn. (Schrift des bosn. herz. Landesm. Sarajewo. X.)

382. **Gross, L.** und **Kneucker, A.** Unsere Reise nach Istrien, Montenegro, der Hercegovina und Bosnien, im Juli und August 1900. (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, S. 218—220, 236—238.)

Im laufenden Jahrgang unvollendeter Reisebericht, in dem viele Einzelfunde genannt werden.

383. **Bornmüller, J.** Ein Maiausflug in den „Wald von Belgrad“ bei Konstantinopel. (Mittheil. d. thüring. bot. Vereins, XV., Weimar, 1900, S. 29—35.)

Der Oberwuchs ist aus mitteleuropäischen Bäumen gebildet, z. Th. auch das Unterholz. Unter den Stauden sind mehr südeuropäische, als neu für Europa wird *Lapsana peduncularis* besonders hervorgehoben.

384. **Formanek, Eduard.** Sechster Beitrag zur Flora von Macedonien. (Verhandl. naturf. Ver. Brünn (1899), XXXVIII, 165.) N. A.

Enthält nur eine Aufzählung der beobachteten Arten.

γ) Europäisches Russland (einschl. Polen und Finnland). B. 385—389

385. **Kusnezow, M. N. J.** Die Vegetation und die Gewässer des europäischen Russlands. (Engl. J., 28, 1900, S. 218—226, mit Taf. III.)

Die Tafel enthält eine Reihe wichtiger pflanzengeographischer Grenzlinien aus Russland. Verf. unterscheidet in diesem:

1. die arktische Zone oder die waldlose Tundra,
2. die Waldzone (ausser Wäldern auch Sümpfe besprochen; die Verbreitung der Bestände wird mit der der Flüsse verglichen),
3. die Steppe oder der waldlose Süden,
4. die aralokaspische Wüste.

385a. **Kusznezow, M. N. J.** Ist die Flora von Russland gleichmässig erforscht? (Eb., S. 227—230.)

Dass diese Frage zu verneinen, zeigt die beigegebene Karte (Taf. IV).

386. **Fedtschenko, B.** Ueber einige *Orchidaceae* der Moskauer Flora. (Bot. C., 81, 1900, S. 51.)

Cephalanthera longifolia ist wie ihre ganze Gattung neu für das Gouvernement Moskau. *Cypripedium guttatum* und *Epipogon aphyllum* sind dort im Aussterben.

387. **Lipsky, W.** Flora kawkasa, Petersburg, 1899 (aus Acta horti botanici Tiflis, IV), russisch.

Ein ausserordentlich sorgfältiges und umfangreiches Werk. Es zerfällt in folgende Abschnitte:

I. Litteratur der Flora des Kaukasus.
II. Handschriftliche und nicht herausgegebene Arbeiten.
III. Bericht über die kaukasischen botanischen Sammlungen.
IV. Geschichte der botanischen Erforschung des Kaukasus.
V. Uebersicht der kaukasischen Flora.
VI. Vergleichender botanisch-statistischer Bericht über den Kaukasus. Ergänzungen und Verbesserungen. K. Sch.

388. **Sommier, S.** et **Levier, E.** Enumeratio plantarum anno 1890 in Caucaso lectarum (tab. 7, XLIX). (Act. Petr., XVI, 1900, p. 1—586.) N. A.

Nach kurzer Einleitung Aufzählung von 1815 grossentheils selbst im Kaukasus gesammelter Pflanzen, davon 1417 Samenpflanzen.

389. **Marcowicz, B.** *Lappa palladini* sp. n. (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, S. 220.) N. A.

Marschall v. Bieberstein sowohl als Lipsky geben für den Kaukasus *L. maior, minor* und *tomentosa* an; Verf. fand in Ossetien, Tschetschnya und Imeretien (Radtscha) keine von diesen, wohl aber eine neue Art.

d) Nordeuropa.

(Skandinavien*) und nordeurop. Inseln.) B. 390—397.

Vgl. auch B. 10, 20, 24, 66.

390. **Schulz, A.** Ueber die Entwicklungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke der skandinavischen Halbinsel und der benachbarten schwedischen und norwegischen Inseln. (Sonderabdr. a. d. Abhandl. d. naturforsch. Gesellsch. zu Halle, Bd. XXII, Stuttgart, 1900, 316 S., 8°.)

Verf. ist zu ähnlichen Ansichten über die Entwicklung der skandinavischen Flora gelangt, wie sie Blytt äusserte (vgl. Bot. J., IX, 1881, 2, S. 261 und 319), weicht dagegen wesentlich von den Anschauungen Andersson's ab (vgl. Bot. J., XXIV, 1896, 2, S. 167 und 220—222). Entsprechend seinen früheren Untersuchungen über die Pflanzenwelt Mitteleuropas (vgl. Bot. J., XXVII, 1899, 1, S. 286—288) unterscheidet Verf. 4 Gruppen (s. eb., S. 286 f.).

Die Formen der dort unterschiedenen ersten Gruppe stammen aus kälteren Gegenden und haben sich daher nur in Mitteleuropa verbreiten können zu einer Zeit, als ein kälteres Klima herrschte, sie sind die ältesten dauernd angesiedelten Arten. Ihre Einwanderung versetzt Verf. in die dritte Eiszeit, während er früher noch eine vierte Eiszeit annahm. Zur Zeit der grössten Eisausdehnung besass Skandinavien wahrscheinlich wenig Samenpflanzen. Die erste Einwanderung ging wahrscheinlich hauptsächlich vom Westen der cimbrischen Halbinsel und den angrenzenden Küstengebieten der Nordsee aus und erfolgte sprungweise über das Kattegat, das Skagerrak und die Nordsee. Vielleicht drangen schon damals einige Formen weit nach Norden

*) Obgleich der äusserste S. Skandinaviens in pflanzengeographischer Hinsicht sich eng an Mitteleuropa anschliesst, muss hier selbstverständlich die natürliche Grenze Skandinaviens bei der Abgrenzung der Gebiete inne gehalten werden.

vor. Vielleicht war auch schon das nördliche Finland eisfrei, so dass auch von hier Gewächse nach den eisfreien Strichen Skandinaviens vordringen konnten; doch war wahrscheinlich damals noch das Weisse Meer mit der Ostsee verbunden, so dass auch diese Einwanderung nur stossweise erfolgen konnte. Doch mag dafür vielleicht noch damals eine Verbindung der skandinavischen und cimbrischen Halbinsel über Seeland und Fünen bestanden haben, die nach Abschmelzen des Eises von dorther schrittweise Wanderung ermöglichte. Wohl lange, nachdem der Boden der einzelnen Striche Skandinaviens eisfrei geworden war, blieben auf ihm Formen der ersten Untergruppe der ersten Gruppe die einzigen Samenpflanzen. Die ersten Ansiedler waren *Salix polaris*, *Oxyria digyna* und *Dryas octopetala;* dann folgten *Salix reticulata* und *Betula nana*, endlich kamen Arten wie *Salix phylicifolia* und *arbuscula*. Zur Zeit der Einwanderung der letztgenannten verkleinerten sich die Verbreitungsgebiete der erstgenannten wieder. Aber erst nachdem das Klima sich wesentlich gebessert hatte, drangen auch Formen einer zweiten Untergruppe ein; so kamen von S. und S.-O. *Betula pubescens*, *Populus tremula* und *Pinus silv.* und niedere Pflanzen wie *Vaccinium myrt.* Am Schluss dieser Zeit mögen Fichte, Tanne und Buche auch schon in die Länder im Süden der Nord- und Ostsee vorgedrungen sein, schwerlich aber bis Skandinavien. Im Ausgang dieses Zeitabschnitts wanderte aber wahrscheinlich *Corylus av.* ein, während *Betula verr.* und *Alnus glut.* schon früher, wahrscheinlich noch in der ersten Phase der kalten Periode eingewandert waren, noch früher aber *Alnus incana* und diese im Gegensatz zu jenen nur von N.-O. her, aber nach dem skandinavischen S. kam sie erst spät.

Am meisten verschieden hinsichtlich des Wärmebedürfnisses von den Formen der ersten Gruppe sind die einer zweiten und dritten der vom Verf. auch schon in der früheren Arbeit unterschiedenen Gruppen. Diese lebten wahrscheinlich selbst im südl. Mitteleuropa nirgends mehr während der kalten Periode. Erst im unteren Donaugebiet und unteren Rhonegebiet mögen sie sich gehalten haben. Die vielleicht früher schon im Norden Mitteleuropas vorhandenen schattenliebenden Bäume wurden durch solche, die weniger Schatten spenden und beanspruchen, verdrängt. Auch Sümpfe oder Heiden werden zusammengeschrumpft sein. Aehnlich, doch weniger stark, als in Mitteleuropa müssen die Wirkungen dieses Zeitabschnitts in Skandinavien gewesen sein. Dies muss während der ersten heissen Periode stattgefunden haben; in dieser Zeit werden zunächst die Formen der dritten und dann die der zweiten Gruppe eingewandert sein. In dieser Zeit war Skandinavien durch eine Reihe breiter Landbrücken mit seinen Nachbarländern verbunden.

Auf den Inseln Oeland und Gotland und benachbarten kleinen Inseln der skandinavischen Halbinsel wachsen meist fehlende Formen der zweiten Gruppe, die nur in kleinen Sprüngen zu wandern vermögen, so *Ranunculus illyricus* auf Oeland, *Adonis vernalis* auf Gotland, Stora Karlsö und Oeland und *Inula ensifolia* auf Gotland, die in Skandinavien ganz fehlen, während *Oxytropis pilosa* und *Lactuca quercina* auf der Halbinsel schwach vertreten sind. Alle 5 können nur aus den Erhaltungsgebieten im S.-O. durch Mitteleuropa oder das angrenzende Osteuropa nach der Ostsee vorgedrungen sein, wahrscheinlich über eine Brücke, die von Hinterpommern nach Oeland reichte und Verf. als Mittelbankbrücke bezeichnete. Auf gleichem Wege gelangte wahrscheinlich auch *Gypsophila fastigiata* und *Peucedanum or.* nach Oeland und weiter nach Skandinavien, ebenso *Pulsatilla patens* und die auf der skandinavischen Halbinsel fehlende *Anemone silv.* *Silene viscosa* kann sehr wohl durch Schwimm- oder Watvögel verbreitet sein, da sie dort am Strande wächst. Eher sprechen für die Landbrücke *Dianthus ar.*, *Draba nem.* und *Astragalus ar.* Für eine weiter nordwärts gelegene Brücke würde das Vorkommen von *Lavatera thuringiaca* in Skandinavien sprechen, wenn dies sicher ursprünglich wäre. Im Gegensatz zu den 4 letzten kann *Stipa pennata*, die den Inseln fehlt, durch Vermittlung von Thieren leicht eingewandert sein. Dagegen spricht das Vorkommen von *Carex obtusata*, *Potentilla fruticosa*, *Artemisia camp.* und *laciniata* auf schwedischen Inseln für einstige Landbrücken. Ueber eine einst erweiterte dänische Landbrücke scheinen nach Skandinavien gelangt zu sein: *Koeleria glauca*, *Allium fallax*.

Anthericum ramosum, liliago, Cerastium brachypetalum, Arabis arenosa, Potentilla incana, opaca, Vicia cassubica, Polygala comosum, Brunella grandiflora, Veronica spic., Scabiosa canescens und *Inula salicina.* Als Beispiele für Anpassungen von Einwanderern der kalten Periode an höhere Wärme bespricht Verf. *Draba incana, Oxytropis camp.* und *Hippophaes rhamn.* Dieser Art ähnlich verhielt sich *Myricaria germ.* Eine klimatische Neuanpassung in Westeuropa ist daher auch bei *Carex obtusata, Potentilla fruticosa, Artemisia camp.* und *lac.* nicht unwahrscheinlich. Formen einer zweiten Untergruppe sind jedoch erst, nachdem sie sich ausserhalb Skandinaviens, nach welchem sie während der kalten Periode wahrscheinlich nicht gelangt waren, an höhere Wärme angepasst hatten, nach Skandinavien vorgedrungen, so die Fichte, *Galium rot.* und *Petasites alb.* Eine Einwanderung von Westen her ist wahrscheinlich für *Hutchinsia petraea, Coronilla em., Helianthemum proc.* und *Globularia vulg.*, wenn auch z. B. *Helianthemum* jetzt den brit. Inseln fehlt; mit ihm ist wahrscheinlich auch *H. oeland.* nach Skandinavien gekommen. Einwanderung von den brit. Inseln ist auch bei *Ranunculus ophioglossifolius* wahrscheinlich, ebenso bei *Vicia orobus.* Mit dieser wanderte vielleicht *Astragalus dan.* ein, ebenso *Tephroseris campestris,* dann stammen muthmaasslich noch aus Grossbritannien *Dianthus armeria, Kohlrauschia prolifera, Draba muralis, Filipendula hexapetala, Trifolium striat., Geranium sangu., Helianthemum chamacc.* und *Campanula glom.* In sprungweiser Wanderung sind wahrscheinlich nach Skandinavien gelangt: *Melica ciliata, Pulsatilla vulg., prat., Medicago min.* und *Lithospermum off.* Die meiste Aussicht, aus den Gegenden im O., S.-O. und S. der Ostsee nach Skandinavien zu gelangen, hatten von waldbewohnenden Formen die, welche im feuchten oder periodisch überschwemmten Uferwald wohnen konnten, denn an den Flussufern waren fast zusammenhängende Uferwälder. So gelangte, wie *Lactuca quercina* wahrscheinlich *Corydallis pumila* nach Skandinavien. Trotz der ungünstigen Verhältnisse, welche der heisseste Abschnitt der heissen Periode für die Waldbewohner schuf, sind doch, wenn auch wahrscheinlich erst gegen seinen Schluss, als das Klima wieder milder war, kurz bevor sich die Ostseelandbrücke östlich von der dänischen, sowie die über die Nordsee führenden mit Wasser bedeckten und sich die harte, die dänische Landbrücke durchschneidende Meeresstrasse ausbildeten, die bisher in Skandinavien fehlenden Buchen und Fichten dahin gelangt. Die Fichte ist wahrscheinlich schon lange vor der fünften kalten Periode aus ihrer nordas. Heimath nach Europa vorgedrungen; über ihre Einwanderung in Skandinavien kommt Verf. z. Th. zu anderen Anschauungen als die einheimischen Forscher. Die meisten heute in Skand. in Gesellschaft der Fichte wachsenden Pflanzen sind vor ihr mit der Kiefer eingewandert, mit ihr aber wahrscheinlich *Galium rot.* Die Buche war während der feuchten kalten Periode in Mitteleuropa wohl ganz auf den S.-W. und S.-O. beschränkt und drang nach Rückkehr günstigerer Verhältnisse wieder nach N.; erst gegen Schluss des heissesten Abschnitts drang sie nach Skandinavien und zwar wahrscheinlich zuerst von Westen von Grossbritannien über das trockene Nordseebecken und erst später von Süden über die dänische Landbrücke; sie breitete sich da im Beginn der ersten kühlen Periode weiter aus, wurde später aber wieder mehr beschränkt. Vor Fichte und Buche, im ersten Abschnitt der ersten heissen Periode wanderten beide Eichenarten in Skandinavien ein und zwar von Süden her über die dänische Landbrücke. Ungefähr gleichzeitig mit den Eichen wanderten *Tilia grand., Ulmus camp., Carpinus bet.* und *Taxus bacc.* ein; *Tilia parv.* und *Ulmus mont.* wanderten schon etwas früher ein, noch früher *Corylus av.* Auch eine Neueinwanderung einer an extremkontinentales Klima und an salzarmen Boden angepassten Form von *Pinus silv.* während der ersten heissen Periode hält Verf. für wahrscheinlich. Mit ihr wanderten *Dianthus ar., Gypsophila fast.* und *Astragalus ar.* An nassen Oertlichkeiten wanderten in der ersten heissen Periode nach Skandinavien *Lathyrus pal., Cnidium ven.* und *Tithymalus pal.*

Alle schattenliebenden Formen der dritten Gruppe fehlen Skandinavien ausser *Ranunculus ophiogl.* und *Sisymbrium supinum,* so fehlen z. B. alle *Ophrys*-Arten ausser *O. muscifera,* obwohl *O. apifera* an der Westküste Irlands vorkommt. *O. musc.* ist wahrscheinlich von England eingedrungen. Aehnlich wie diese scheint *Sesleria uliginosa* gewandert zu sein.

Schwieriger als für Deutschland lässt sich für Skandinavien das Vorhandensein der 3 zwischen die erste heisse Periode und die Jetztwelt eingeschalteten Perioden nachweisen. Doch führt Verf. auch einige wahrscheinlich dafür sprechende Verbreitungsangaben an.

Die Formen der vierten Gruppe können fast alle sprungweise wandern durch Vermittelung von Thieren. Daher kann zur Zeit ihrer Wanderung Skandinavien wie jetzt im Süden von anderen Ländern getrennt gewesen sein. Aber das Klima war wahrscheinlich anders als heute. Solche Verhältnisse, in denen ihre Einwanderung möglich, bestanden in den kühleren Abschnitten der heissen Perioden und vorzüglich in den kühlen Perioden mit Ausnahme der kühlsten Abschnitte.

Bei einem Klima wie heute hätten *Echinodorus ran.*, *Scirpus fluitans*, *Heleocharis mult.* und *Helioseiadium inund.* nicht nach dem östlichen Schweden vordringen können. Norwegen aber hat nur wenige Formen dieser Gruppe wie *Erica cinerea*, *Sedum anglicum* und *Bunium flexuosum*, die in Schweden fehlen. Es fehlen dagegen in Norwegen wegen der grösseren Nähe der ursprünglichen Heimath z. B. *Hypericum helodes* und *Genista angl.* Aus dem Abschnitt, in dem die Ancylussenkung stattfand, sind *Carex pseudocyperus* und *Cladium mar.* in Resten nachgewiesen, aber während des heissesten Abschnitts der heissen Periode mussten sie wieder verschwinden; eine dauernde Ansiedelung dieser Gruppe kann erst später stattgehabt haben; wahrscheinlich geschah dies in der ersten kühlen Periode. In der zweiten kühlen Periode werden wahrscheinlich verschiedene Halophyten von der Nordseeküste an die Ostseeküste gewandert sein. In der ersten heissen und ersten kühlen Periode wird auch vielleicht schon der Einfluss des Menschen sich auf die Verbreitung der Pflanzen geltend gemacht haben; ganz sicher ist dies wenigstens seit der zweiten heissen Periode der Fall.

Am Schluss liefert Verf. eine Uebersicht aller wie wild in Skandinavien wachsenden Arten ausser denen von *Rosa*, *Rubus*, *Euphrasia* und *Hieracium*, und diesen werden Andeutungen über die Zeit ihres Auftretens hinzugefügt.

391. **Hellsing, Gustaf.** Cassandra calyculata funnen i Sverige. (Botaniska Notiser. Lund, 1900, p. 55—63.)

Der Verf. hat diese in Finnland zerstreut vorkommende, aber aus Schweden bis jetzt nicht mit Sicherheit bekannte Pflanze auf einem Inselchen (Haapakylansaari) im Torneaelf gefunden. Sie fand sich nur in einer Pflanzengenossenschaft und zwar in einem Zwischenglied zwischen *Abietino-betuleta-sphagnosa* und *Sphagnetum myrtillosum*. Daraus, dass dieser Pflanzenverein als ein sehr alter zu betrachten ist, schliesst der Verf., dass *Cassandra* im Tornea-Thal als Relikt vorkommt. Bohlin.

392. **Nordstedt, O.** Om *Nymphaea fennica* och dess synonymi (Lunds Botaniska föreningen förhandlingar, Lund, 1899, p. 147—149.)

N. fennica steht *N. alba* subsp. *tetragona* sehr nahe, scheint aber davon etwas verschieden zu sein.

393. **Laurell, J. G.** Ueber einige Carex-Hybriden aus Schweden. (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, S. 173—175, 197—199.)

394. **Montgomerie, J.** Notes to the Dovrefield Norway, in July and August 1899. (Transact. and Proceed. of the Bot. Soc. of Edinburgh, XXI, 1900, p. 281—290.)

395. **Anderson, Gunnar** und **H. Hesselman.** Verzeichniss der in K. Karls-Land während der schwedischen Polarexped. 1898 gef. Phanerog. (Öfvers. Kgl. Vetensk. Ak. Forhandlingar. 1898.)

396. **Turnbull, R.** Contributions to the Flora of Spitzbergen, especially of Red Bay, from the Collections of W.-S. Bruce. (Transact. and Proceed. of the Bot. Society of Edinburgh, XXI, 1900, p. 353—357.)

Aus Spitzbergen enthielt die Sammlung folgende Samenpflanzen: *Ranunc. nival.*, *pygm.*, *sulphur.*, *Papaver nudic.*, *Cochlearia fenestrata*, *Draba alpina*, *hirta*, *Cardamine bellidifol.*, *Cerastium alp.*, *Silene acaul.*, *Stellaria humifus.*, *Lychnis apetala*, *Dryas octop.*, *Potentilla fragiform.*, *Saxifraga caespit.*, *cernua*, *flagellat.*, *hieracifol.*, *hircul.*, *stellar.*, *oppositifol.*, *aizoid.*, *nival.*, *Cassiope tetrag.*, *Pedicularis hirs.*, *Erigeron uniflor.*, *Polygonum vivip.*, *Oxyria*

digyna, *Salix pol.*, *Luzula hyperb.*, *Juncus biglumis*, *triglumis*, *Poa alpina*, *Festuca rubra*, *pratensis*, *Trisetum subspic.*, *Alopecurus alp.*, *Phippsia algida*, *Poa vahliana* und *Eriophorum vaginatum*.

397. **Wettstein**, **R. v.** Die Pflanzenwelt der Polargegenden. (Schrift. d. Vereins zur Verbreit. naturw. Kenntnisse in Wien, 1900, S. 31—53.)

Soweit man bisher nach Norden vorgedrungen, hat man auf dem Lande Samenpflanzen gefunden. Noch auf Inseln, die nordöstlich von Franz Josephs-Land liegen, fand Nansen *Papaver nudicaule*, *Saxifraga nivalis* und eine *Stellaria*. Vor Allem aber ist der Norden reich an Algen. Eigentliche Schutzeinrichtungen gegen Kälte fehlen, aber es finden sich Einrichtungen zur Ausnützung der kurzen Gedeihenszeit, dann Schutzmittel gegen Vertrocknen und vielfach Einrichtungen zum Ersatz von Samen und Früchten. So sind z. B. lebend gebärend *Polygonum viviparum*, *Saxifraga stellaris* und *cernua*. An *Festuca ovina*, *Poa flexuosa* und *Aira caespitosa* treten kleine Sprosse auf, die sich lösen und zu selbstständigen Pflanzen entwickeln.

e) Nordasiatische Pflanzengebiete. B. 398—399.

Vgl. B. 20, 24.

398. **Wiegand**, **K. M.** Some notes on *Saxifraga* and *Primula*. (B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 388—391.) N. A.

Ausser *S. bronchialis*, die von N.-Sibirien bis Sachalin verbreitet ist, werden nur neue Arten besprochen.

399. **Nilsson**, **H. Herman.** Om de subarktiska *Poa*-arterna vid Lena floden. (Von den subarktischen Poa-Arten am Lena-Flusse.) (Botaniska Notiser, Lund, 1900, p. 97—99.)

Der Verf. hat ein Gebiet zwischen 70 und 72 ⁰ N. Br. untersucht.

Der Formenreichthum ist sehr gross. *Poa attenuata* und *sterilis* sind nach dem Verf. als Arten zu streichen, *P. glauca*, *arctica* und *pratensis* aufrecht zu halten, die letzten drei doch durch Zwischenformen, vielleicht hybrider Natur, verbunden.

Bohlin.

f) Nördlichstes Amerika.

(Grönland, Britisch-N.-Amerika, Alaska.) B. 400—405.

Vgl. auch B. 20, 24.

400. **Bicknell**, **E. P.** Studies in *Sisyrinchium*, VII. The Species of British America. (B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 237—246.) N. A.

Aus Brit. N.-Amerika sind bekannt:

S. graminoides, *angustifol.*, *albidum*, *mucronatum*, *septentrionale*, *idahoensis*, *littorale*, *macouni*.

Aus Grenzländern des Gebiets sind bekannt:

S. atlanticum (Maine, New Hampshire, Vermont), *arenicolum* (New York), *hastile* (Michigan), *farwellii* (eb.), *strictum* (eb.), *apiculatum* (eb.), *campestre* (Minnesota, N.-Dakota), *occidentale* (N.-Dakota, Montana, Idaho), *segetum* (Washington), *sarmentosum* (eb.).

401. **Britton**, **N. L.** La Flore du Klondike. (Actes du 1er Congrès international de Botanique, I, 1900, p. 276.)

402. **Coville**, **F.** The Tree Willows of Alaska. (Proceed. of the Washington Academy of Sciences, II, 1900, p. 275—286.) N. A.

Ausser einer neuen Art: *Salix sitchensis*, *alascensis*, *bebbiana*, *nuttallii*.

403. **Holm**, **Th.** Catalogue of Plants collected by Messrs. Schuchert, Stein and White on the East coast of Baffins Land and West coast of Greenland. (B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 65—68.)

Von O.-Grönland werden genannt (die eingeklammerten nur von Baffinsland, die mit * auch von dort):

Dryas **integrifolia*, *Potentilla pulchella*, *nivea*, *Chamaenerium* **latifol.* (var. *tenuiflor.*), *Empetrum nigr.*, *Silene* **acaulis*, *Melandrium apet.*, *involucratum* β *affine*, *Halianthus* **pepl.*, *Arenaria verna* δ *propinqua*, (*Stellaria humifusa*), **longipes*, *Cerastium alp.* (β *lanatum*),

*Cochlearia fenestrata, Draba nival., corymbosa, arctica, Cardamine *bellidifol., Arabis alp., Papaver *radicat., (Ranunculus pygm., β hyperbor.), R. nivalis, Saxifraga nival., (stellaris f. carnosa), cernua, rivularis, *decipiens, tricuspidata, aizoides, oppositifolia, Armeria vulg.,* var. *sibir., Veronica alpina, saxatilis, Pedicularis *hirsuta, lanata, (Stenhammaria marit.), (Diapensia lapp.), Pirola grandifl., Arctostaphylos alp., Phyllodoce coerulea, Cassiope *tetrag., Loiseleuria procumb., Ledum pal. β decumbens, Vaccinium ulig.* var. *microphyll., (Campanula uniflora), C. rotundifol. β arct., Taraxacum *off.* var. *ceratophorum, Artemisia bor., Antennaria alp., Erigeron uniflorus β pulchellus, Arnica alp., (Koenigia island.), Polygonum *vivipar., Oxyria *digyna, Salix herbac., groenland., glauca, Betula nana, Tofieldia bor., Juncus arct., Luzula arcuata, confusa, Eriophorum scheuchzeri, (E. angustifol.), Carex misandra, rigida, vesicaria β alpigena, Elymus aren. β villos., Alopecurus alp., Hierochloe alp., Calamagrostis stricta* var. *bor., Trisetum subspic., Catabrosa algida, Colpodium latifol., Poa glauca, P. gl. β atroviolacea, P. alpina, flexuosa, Festuca ovina γ alpina* und *δ duriuscula, Lycopodium *selago, Cystopteris frag.* var. *arct., Equisetum varieg.* und *arvense.*

404. **Hay, G. U.** Notes on a wild garden. (Rhodora, II, 1900, p. 159—161.)

Anpflanzung von wild lebenden Pflanzen in Neu Braunschweig.

405. **Kellermann, W. A.** The non indigenous flora of Ohio. (Univ. Bull. Ohio State Univ., IV, 3—26.)

405a. **Bruncken, E.** Botan. notes from the green bay peninsula. (Bull. Wisc. nat. hist. soc., I, 85—99.)

405b. **Fletcher, J.** Manitoba wild flowers. Ottawa nat., XIV, 19.

g) Westeuropäisches Pflanzengebiet. B. 406—540.

α) Island und Färöer. B. 406—407.

406. **Gandoger, M.** Sur la flore d'Islande. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 342—347.)

Es werden aus Island meist in besonderen Formen besprochen: *Cakile maritima, Silene mar., acaul., Sagina nod., Sanguisorba off., Saxifraga oppositifol., Gnaphalium norveg., silvat., supin., Leontodon autumn., Gentiana aurea, Mertensia marit., Veronica nummularioides, Plantago marit., Rumex acetosella, Salix glauca, island., herbac., Scirpus pauciflor., Phleum alp., Poa trivialis, pratensis.*

407. **Jónsson, Helgi.** Vegetationen paa Snäfellsnes. (Vid. Medd., 1900, S. 15—97.)

Verf. giebt eine eingehende Schilderung der Vegetationsverhältnisse von Snäfellsnessysla und Dalasyla, im südwestlichen Island gelegen; besonders ausführlich werden die Lavafelder besprochen. Die Abhandlung eignet sich nicht zum Referiren.

Petersen.

β) Britische Inseln. B. 408—476

Vgl. auch B. 678 (*Artemisia stelleriana* in Irland).

408. **Husnot, T.** Graminées, Descriptions, Figures et Usages des Graminées spontanées et cultivées de France, Belgique, Iles Britanniques, Suisse (Cahan, 1896—1898). (B. in J. of b., 38, 1900, p. 59—60.)

409. **Johns, C. A.** Flowers of the Field. Entirely rewritten and revised by G. S. Boulger. (London, 1899, 8⁰, III, 926 p., 8⁰.)

Nach einer Besprechung in J. of b., 38, 1900, p. 195 eine gute Einführung in die anglische Pflanzenwelt.

410. **Clarke, W. A.** First Records of British Flowering Plants. Second edition, XVI, 194 p., London, 8⁰. (B. in J. of. b., 38, 1900, p. 281—282.)

411. **Robinson, W.** Hardy flowers, VI, ed. Lond. 1900.

412. **Going, M.** Field, forest and wayside flowers, London, 1900.

413. **Pratt, A.** Flowering plants, grasses, sedges and ferns of Great Britain, revised by Step., vol. IV, London, 1900, 228 S.

414. **Lounsberry, A.** A guide to the Trees, London, 1900.

415. **Parlane, J. et P.** Handbook of Plant Collecting. (Vgl. J. of b., 38, 1900, p. 408.)

416. **Groves, J.** The Botanical Exchange Club of the British Isles. (18. May 1900.)

416a. The Sixteenth Annual Report of the Watson Botanical Exchange Club (1899—1900). E. S. et C. E. Salmon, Distributors.

Besprechung beider in J. of. b., 38, 1900, p. 364—366.

417. **Fryer, A.** Potamogetons of Brit. Isles, London, 1900, part. 7—9.

418. **Bennett, A.** *Potamogeton rutilus* Wolfg. in Britain. (J. of b., 38, 1900, p. 65—67.)

P. r., der bekannt von Schweden, Dänemark, Finnland, Russland, Norddeutschland,*) Holland, Oesterreich-Ungarn, Kanada und der Union ist, wurde von Anglesea und Sussex erwiesen.

418a. **Bennett, A.** Notes on *Potamogeton*. (Eb., p. 125—130.)

419. **Rendle, A. B.** The british species of *Naias*. (J. of b., 38, 1900, p. 105—109.)

Von den brit. Inseln sind bekannt: *N. marina* (Engl.), *flexilis* (Schottl., Irl.), *minor* (Engl.) und *graminea* (Engl.).

420. **Britton, C. E.** *Castanea sativa* Mill. (J. of b., 38, 1900, p. 494—495.)

C. s. scheint sich stellenweise in Grossbritannien selbstständig auszusäen.

421. **Rogers, W. M.** Handbook of British Rubi (London, XIV, 111 p., 8⁰). (B. in J. of b., 38, 1900, p. 401—403.)

422. **Whitwell, W.** Rubi of Wandsworth Common. (J. of b., 38, 1900, p. 495—496.)

423. **Britten, J.** *Impatiens roylei* in England. (J. of b., 38, 1900, p. 50—51.)

424. **Hiern, W. P.** *Impatiens roylei*. (Eb., p. 87—88.)

425. **Rea, C.** *Impatiens roylei*. (Eb., p. 88.)

426. **Clarke, C. B.** *Impatiens glandulifera* Royle. (Eb., p. 278.)

Nach Anm. d. Redaktion bürgert sich diese Art vom Himalaya auch in Frankreich ein.

427. **Whightwell, W.** *Impatiens glandulifera* Royle. (Eb., p. 445.)

428. **Britten, J.** The Genus *Matthiola* in Britain. (J. of b., 38, 1900, p. 168—169.)

M. incana ist von Wight, *M. sinuata* von den Küsten von Devon, Cornwall und Wales bekannt; die letzte hält Verf. für urwüchsig.

429. **Wainwright, Th.** *Matthiola sinuata*. (Eb., p. 230.)

M. s. wird schon 1797 von der Küste von Nord-Devonshire erwähnt.

430. **Clarke, C. B.** *Matthiola incana* in Sussex. (Eb., p. 277—278.)

431. **Groves, H.** et **J.** *Ranunculus intermedius* Knaf (J. of b., 38, 1900, p. 134—135) ist nicht, wie vielfach angegeben, in Süd- und West-England gefunden; die dafür gehaltene Art ist *R. lutarius* Bouvet, deren nächste Verwandte die ganz auf West-Europa beschränkten *R. tripartitus* und *hololeucus* sind.

432. **Colgar, N.** *Artemisia stelleriana* in Ireland. (J. of b., 38, 1900, p. 317—319.)

Eingebürgert im County Dublin.

433. **Linton, E. F.** *Alchemilla vulgaris* in Ireland. (J. of b., 38, 1900, p. 132—133.)

Ausser der echten *A. vulg.* finden sich in Irland: *A. alpestris* Schmidt (= *A. vulg.* var. *glabra* Mert. et Koch) und *A. filicaulis* Buser.

434. **Salmon, C. E.** Plant Notes from Sutherland and Cantire. (J. of b., 38, 1900, p. 299—303.)

435. **Brebner, J.** *Schoenus ferrugineus* (J. of b., 38, 1900, p. 87) ist in Perthshire seit 1884 ganz verschwunden.

436. **Miller, W. F.** Introductions. (J. of b., 38, 1900, p. 496.)

Melilotus sulcat. und *Potentilla recta* wurden eingeschleppt bei Edinburg beobachtet.

437. **Christie, A. C.** *Draba muralis* in Edinburghshire. (J. of b., 38, 1900, p. 279.)

438. **Grieve, S.** Additional Notes on *Andromeda polifolia* Linn. with Special Reference to Two Stations. Also Remarks upon the Toxic Properties of *Andromeda polifolia* Linn. and other Members of the Ericaceae. (Transact. and Proceed. of the Bot. Society of Edinburgh, XXI, 1900, p. 258—269.)

*) Verf. führt Mecklenburg nach Ascherson-Graebner an, obwohl es da heisst, „wohl allgemein verbreitet, nur für Mecklenburg zweifelhaft". — Aus der mit ? bezeichneten Schweiz nennt die neueste Flora (Schinz-Keller) die Art nicht. Höck.

439. **Craig, N.** Excursion of the Scottish Alpine Botanical Club to Kirkby-Lonsdale in 1899. (Eb., p. 270—277.)

440. **Druce, G. C.** *Artemisia stelleriana* Bess. in Scotland. (Eb., p. 307—313.)

441. **Smith, R.** Botanical Survey of Scotland, I, 53 p. (Abdr. aus The Scotish Geographical Magazine for August, 1900, p. 441—467.)

Verf. hatte sich vorgenommen, nach und nach die einzelnen Theile Schottlands hinsichtlich ihrer Pflanzenbestände genauer Prüfung zu unterziehen. Die von ihm fertig gestellten Theile beziehen sich auf I. die Gegend von Edinburgh und II. North Perthshire District. Jeder Theil ist mit einer sehr genauen Karte über die Verbreitung der Einzelbestände versehen, aus der die Vertheilung der Dünen, Wiesen, Heiden, Sümpfe, Wälder und verschiedener Kunstbestände zu ersehen ist. Die Begleitschrift giebt ausführliche Verzeichnisse über die Vertheilung der wichtigsten Pflanzen in den Einzelbeständen, wie sie Verf. z. Th. schon in früheren Arbeiten lieferte.

Leider ist Verf., wie mir sein Bruder Dr. William G. Smith bei der Uebersendung der Arbeiten mittheilte, durch den Tod an der Fortsetzung der Untersuchungen gehindert. Doch hofft der Bruder, die Arbeiten weiter führen zu können.

442. **Rotheray, L.** Flora of Skipton (West Yorkshire) and District. (Vgl. J. of b., 38, 1900, p. 407.)

443. **Linton, E. F.** *Salix hexandra.* (J. of b., 38, 1900, p. 229—230.)

S. alba × *pentandra* neu für Grossbritannien aus Cumberland.

444. **Bennett, A.** *Juncus alpinus* Vill. in Cumberland? (J. of b., 38, 1900, p. 88.)

Südlich von Perth nicht mit Sicherheit erwiesen.

445. **Salmon, C. E.** *Pirola minor* in Westmoreland. (J. of b., 38, 1900, p. 86.)

446. **Moore, S.** Notes additional to the „Flora of Cheshire". (J. of b., 38, 1900, p. 74—76.)

Coehlearia off., angl., Rubus humifus., Rosa canina var. *decipiens, Asarum eur., Malaxis pal., Festuca prat.* var. *loliacea, Cladium mar., Lepidium draba, Diplotaxis tenuifol., Saxifraga hirculus, Sedum refl., Bupleurum tenuissimum, Chaerophyllum anthriscus, Juncus nigritellus, Carex panicul., axill., elong., stricta, filiform., Epipactis pal., Calamagrostis stricta.*

447. **Wightwell, W.** *Euphorbia portlandica* in Cheshire. (J. of b., 38, 1900, p. 27.)

448. **Brown, R.** *Euphorbia portlandica* in Cheshire. (Eb., p. 319.)

Schon seit 1887 bekannt.

449. **Linton, E. F.** Flora of Bournemouth, including the Isle of Purbeck; being an Account of the Flowering Plants, Ferns etc., of the country within a twelve-mile radius of the centre of Bournemouth (Bournemouth, VIII, 290 p., 8°). B. in J. of b., 38, 1900, p. 361—362.)

450. **Marshall, E. S.** and **Shoolbred, W. A.** Carmarthenshire Plants. (J. of b., 38, 1900, p. 358—359.)

451. **Lett, H. W.** and **Waddell, C. H.** *Hypochoeris glabra* in Co. Derry. (J. of b., 38, 1900, p. 358.)

452. **Linton, E. F.** Norfolk Notes. (J. of b., 38, 1900, p. 208—211, 263—274.)

Aufzählung zahlreicher Pflanzenarten mit Standorten.

453. **Baker, F.** Suffolk Allians. (J. of b., 38, 1900, p. 24.)

Eingeschleppt in Suffolk fanden sich: *Sisymbrium pannon., Couringia or., Lepidium draba, perfol., Iberis umbell., Saponaria racc., Geranium phaeum, striat., Trigonella coerul., Coronilla scorpioides, Trifolium resup., Vicia varia, Bupleurum rotund., Carum carri, Coriandrum sat., Caucalis latifol., daucoid., Asperula arv., Erigeron can., Anthemis tinct., Cnicus setos., Mariana lactea, Anagallis coer., Asperugo proc., Marrubium alysson, Plantago aren., lagopus, Phalaris paradoxa, Lolium it., Lagurus ovatus.*

454. **Marshall, E. S.** Plants observed in West Mayo, June 1899. (J. of b., 38, 1900, p. 184—188.)

455. **Ley, A.** Some Welsh Hawkweeds. (J. of b., 38, 1900, p. 3—7.) **N. A.**

Neue Varietäten von *Hieracium murorum* und *vulgatum.*

456. **Marshall, E. S.** Cardiganshire Gleanings. (J. of b., 38, 1900, p. 247—251.)

Aufzählung von Pflanzen um Aberayron.

457. **Towndrow, R. F.** *Gagea fascicularis* in Worcestershire. (J. of b., 38, 1900, p. 229.)

458. **Towndrow, R. F.** *Fumaria muralis* in Worcestershire. (J. of b., 38, 1900, p. 495.)

458a. **Towndrow, R. F.** *Hieracium rigidum* in Worcestershire. (Eb.)

458b. **Towndrow, R. F.** *Hieracium sciaphilum* Uechtritz in Worcestershire. (J. of b., 38, 1900, p. 88.)

458c. **Towndrow, R. F.** *Rosa melvini.* (Eb.)

Von Leigh Sinton unweit Madresfield.

459. **Pugsley, H. W.** *Ranunculus baudotii* Godr. (J. of b., 38, 1900, p. 23—24.)

Neu für Surrey.

460. **Wheldon, J. A.** and **Wilson, A.** Additions to the Flora of West Lancashire. (J. of b., 38, 1900, p. 40—47.)

Eine grosse Zahl neuer Arten für West-Lancashire.

461. **Linton, E. F.** West-Lancashire Additions. (Eb., p. 86—87.)

462. **Miller, W. F.** *Schoenus nigricans* in Somerset. (J. of b., 38, 1900, p. 319.)

463. **Coley, S. J.** *Cyperus fuscus* in North-Somerset. (J. of b., 38, 1900, p. 446.)

464. **Mansel-Pleydell, J. C.** *Arum italicum* in Dorset. (J. of b., 38, 1900, 445—446.)

465. **Jackson, A. B.** Hants and Dorset Euphrasiae. (J. of b., 38, 1900, p. 51.)

466. **Marshall, E. S.** Dorset Euphrasias. (Eb., p. 190.)

467. **Davey, F. H.** Notes on Cornish Plants. (J. of b., 38, 1900, p. 354—355.)

468. **Miller, W. F.** *Koeleria cristata.* (J. of b., 38, 1900, p. 496.)

Bei Lizard, Cornwall, fand Verf. *K. c.* var. *villosa.*

469. **Bennett, A.** *Elymus arenarius* in Sussex. (J. of b., 38, 1900, p. 444.)

470. **Jackson, B. D.** A doubtful kentish Record. (J. of b., 38, 1900, p. 190—191.)

Das Vorkommen von *Elatine alsinastrum* oder *hexandra* in Kent ist zweifelhaft.

471. **Potts, E.** Durham Introductions. (J. of b., 38, 1900, p. 359.)

Lathyrus tuberosus, Coronilla varia und *Euphorbia esula.*

472. **Jackson, A. B.** *Stratiotes aloides* in the Isle of Wight. (J. of b., 38, 1900, p. 319—320.)

473. **Stratton, F.** Wild Flowers of the Isle of Wight. (B. in J. of b., 38, 1900, p. 455.)

474. **Guiton, S.** *Vicia lutea* in Jersey. (J. of b., 38, 1900, p. 278.)

474a. **Guiton, S.** Plants new to Jersey. (Eb., p. 319.)

Capnoides claviculata und *Orchis pyramidalis* neu für die Kanal-Inseln.

475. **Andrews, C. R. P.** Notes on Channell Islands Plants. (Eb., p. 483—484.)

Behandelt ausser den genannten besonders *Polygala serpyll., Lotus tenuis, Arctium intermed., Statice lychnidifol., Calamintha clinopod., Teucrium scordium* und *Chenopodium botryoides.*

476. **Andrews, C. R. P.** Two Grasses new to the Channel Islands. (J. of b., 38, 1900, p. 33—37.)

Phalaris minor und *Milium scabrum* sind auf den Kanal-Inseln gefunden und beweisen, dass diese wie geologisch auch botanisch zu Frankreich (nicht England) gehören.

γ) Niederlande und Belgien. B. 477—481.

477. **Heukels, H.** Verslag omtrent nieuwe vindplaatsen van in Nederland zeldzame planten gevonden gedurende 1900.

Im Anschluss an die Zusammenstellung neuer Fundorte seltener Pflanzen aus den Niederlanden folgt:

477a. **Heukels, H.** Verslag omtrent voor Nederland nieuwe planten gevonden in 1900.

Als neu für die Niederlande werden genannt:

Clarkia pulchella, (Anogra pinnatifida?), Trifolium pratense b. *villosum, Nemophila atomaria, Whitlavia grandiflora* und *Stachys recta.*

477b. **Heukels, H.** Tot dus verre bekende groeiplaatsen der tot de bijgenoemde familien behoorende planten.

Forts. einer im vor. Jahrg. (vgl. Bot. J., XXVII, 1899, 1. Abth., S. 335, B. 515a) erwähnten Arbeit, die genaue Fundorte für die *Scrophulariaceae, Labiatae, Lentibulariaceae, Orobanchaceae, Globulariaceae, Verbenaceae, Plantaginaceae, Oleaceae, Gentianaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae, Campanulaceae, Lobeliaceae, Cucurbitaceae, Rubiaceae, Caprifoliaceae, Valerianaceae* und *Dipsacaceae* der Niederlande giebt.

477c. **Heukels, H.** Geïllustreerde Schoolflora voor Nederland. (Groeningen, 1900. 711 S., 8⁰, met 1587 Afbeeldingen.)

Neue mit Abbildungen versehene Aufl. der Bot. J., XXVII, 1899, 1. S. 335 erwähnten Flora der Niederlande vom Verf.

478. **Paque, E.** Guide de l'herborisateur en Belgique, II, ed. Namur, 1900, 118 S.

479. **Ghysebrechts, L.** Annotations à la florule des environs de Diest. (B. S. B. Belg., 39, 2. 1900, p. 37—45.)

Unter den zahlreichen genannten Arten sind ganz neu für die Gegend von Diest:

Clematis vitalba, Silene noctiflora, Parnassia pal., Glaucium cornic., Sisymbrium loesel., Lepidium virgin., Rhamnus cath., Melilotus pauciflor., Trifolium med., Rosa pomifera, sepium, Alchemilla vulg., Amelanchier vulg., Epilobium tetragon., Bupleurum rotundifol., Heracleum palmat., Tordylium max., Caucalis dauc., Torilis nod., Plantago med., aren., Erythraea cent. var. *alba, E. pulchella, Amsinckia angustifol., Asperugo procumb., Verbascum lychnitis* var. *alb., Veronica mont., Limosella aquat., Scrophularia umbrosa, Galeopsis angustifol., Asperula odorata, Galium tricorne, Valerianella auric., Cirsium oler., Carduus nut., Centaurea solstit., Senecio viscos.; Scorzonera hum., Crepis tect., palud., Xanthium spin., Chenopodium foetid., glaucum, Blitum virg., Hippuris vulg., Euphorbia exig., Allium urs., Orchis coriopl., Gymnadenia conop., vir., Neottia n. a., Spiranthes aut., Luzula albida* var. *rubella, Carex hornschuch., Scirpus compress., Eriophorum latifol., Bromus tect., inerm., arv., Festuca loliacea.*

480. **Durand, Th.** Compte rendu de l'herbarisation générale de la société royale de botanique de Belgique. (B. S. B. Belg., 39, 1900, 2. p. 114—127.)

Ausflug nach Longechamps-sur-Geer u. Huy. U. a. Angaben über grosse Bäume.

481. **Chalon, J.** Herborisations à Banyuls. (B. S. B. Belg., 39, 1, 1900, p. 24—36.)

δ) Frankreich. B. 482—540.

Vgl. auch B. 475—476 (Kanalinseln).

482. **Rouy, G.** et **Foucaud, J.** Flore de France ou description des plantes qui croissent spontanément en France, en Corse et en Alsace-Lorraine. Continuée par G. Rouy et E. G. Camus. Tome VI, 8⁰, VI, 489 p. (Ber. in B. S. B. France, 47, 1900, p. 385—390.)

Behandelt die *Rosaceae*.

483. **Coste, H.** Flore descript. de la France, 1 Lief., Paris, 1900.

484. **Boppe** et **Jolyet.** Les Forêts. (Paris, 1901, 488, p. 8⁰.) (Ber. in B. S. B. France, 47, 1900, p. 372—375.)

Scheint nach dem Bericht von Ch. Flahault besonders die Wälder Frankreichs zu behandeln.

485. **Gillot, X.** Les Menthes Hybrides. (Bulletin de l'Association française de botanique, III, 1900, p. 25—32.)

486. **Malinvaud, M. E.** The Species and Hybrids of *Menta*. (J. of b., 38, 1900, p. 171—174.)

Uebersetzung einer Arbeit über die französischen *Mentha*-Arten aus „Comptes rendus du Congrès des Sociétés Savandes en 1898. Sciences.“ Als Hauptarten werden *M. silvestris, viridis, rotundifolia, aquatica* und *arvensis* unterschieden.

487. **Le Grand, A.** Coup d'oeil sur la récente publication de M. Husnot Graminées Descriptions, Figures et Usages des Graminées spontanées et cultivées de France,

Belgiques, Iles-Britanniques, Suisse etc. (Bulletin de l'Association française de botanique. Le Mans, 1900, p. 33—36.)

Vergleich mit Grenier-Godron.

488. **Brachet.** A propos du *Paspalum dilatatum* Poir. (Bulletin de l'Association française de botanique. Le Mans, 1900, p. 48.)

Diese amerikanische Grasart ist jetzt von 2 französischen Fundorten bekannt.

489. **Fliche.** Goodyera repens. (B. S. B. France, 46, 1899, p. 394—395.)

Anlässlich eines neuen Fundes jener Art im Departement Yonne macht Verf. darauf aufmerksam, dass fast alle Funde dieser Art in Frankreich aus Nadelwäldern, besonders aus neuen Pflanzungen von *Pinus silv.* herstammen. Aehnliches gilt für *Chimaphila umb.**) bei Fontainebleau. Eine Verschleppung mit Samen hält Verf. stellenweise für ganz ausgeschlossen, da junge Kiefern angepflanzt wurden, nicht Samen ausgesäet.

490. **Delacour, Th.** Sur divers *Carex* hybrides. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 44—45.)

Für Frankreich von Godron nicht erwähnte Bastarde.

491. **Fliche, P.** Note sur le *Pirus cordata* Desv (B. S. B. France, 47, 1900, p. 107—114.)

P. cordata ist nur aus Westfrankreich und Persien bekannt, *P. communis* bewohnt die dazwischen liegenden Länder und reicht nordwärts bis Dänemark, *P. longipes*, die zwischen beiden vermittelt, aber der ersten Art näher steht als der zweiten, lebt in Algier. Es scheint daher *P. cordata* die ursprüngliche Form zu sein, die sich nur in den äussersten Gebieten findet; doch lässt sich dieses aus erhaltenen Resten nicht erweisen. Denn die Pfahlbaufunde in Wangen und Robenhausen gehören zu *P. comm.*, doch sind diese ja, geologisch gesprochen, auch nicht alt.

492. **Legué, L.** Note sur le *Saxifraga seguieri*. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 119 bis 120.)

S. seguieri ist mit Unrecht von Camus in seinen Cat. pl. France aufgenommen. Die Angabe bei Nyman von Zermatt ist zu Waadt, nicht zu Savoyen zu ziehen, und neuere Nachweise über das Vorkommen der Art auf französischem Boden fehlen.

492a. **Legué, L.** Deuxième note pour le *Saxifraga seguieri* Spreng. (Eb., p. 185 bis 187.)

Andere Angaben über das Vorkommen jener Art auf französischem Boden scheinen sich auch nicht zu bestätigen.

493. **Geneau de Lamarlière, L.** Note sur la flore maritime du Cap Gris-Nez (Pas de Caléus). (Revue générale de botanique, XII, Paris, 1900, p. 194—206, 246—255.)

Sehr eingehende Schilderung der Küstenbestände am Kanal. Der Theil von Cren du Noirda bis Cren-aux-Oeufs ist recht arm: dort herrschen *Spergularia marina*, *Artemisia marit.*, *Glaux mar.* und *Matricaria mar.* An den Felsen einer weiteren Küstenstrecke fehlen Samenpflanzen ganz; nur an ihrem Grunde treten auf den zersetzten Steinmassen *Salicornia herb.*, *Suaeda mar.*, *Glaux mar.*, *Beta mar.*, *Carex extensa* und *Atriplex hastata* auf. Am reichsten scheint die Strecke von Cap Gris-Nez bis zur Courte-Dune, wo *Agropyron junceum*, *Carex arenaria* und *Sagina nodosa* var. *maritima* mit vielen binnenländischen Arten zusammen auftreten.

494. **Picquenard, Ch. A.** La végétation de la Bretagne étudiée dans les rapports avec l'atmosphère et avec le sol. (Paris, 1900, 64 p., 8°.)

495. **Gadeau de Kerville.** Les vieux arbres de Normandie.

496. **Lecovec.** *Inula helenium* à Sainte-Marie-du-Mont. (Bulletin de la Société de Normandie, 5. sér., 3 vol., année, 1899, Caen, 1900, p. XXIX.)

497. **Lignier, O.** Dissémination et Implantation du *Viscum album* sur le *Pinus silvestris*. (Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie, 5. Série, 2 Volume, Caen, 1900, p. 80—83.)

Beobachtet bei Sierre (Valais).

---

*) Beide Arten begleiten auch in Norddeutschland vorwiegend die Kiefern. Höck.

498. **Giron.** *Doronicum plantagineum* dans la fôret de Grimbosq, *Nardosmia fragrans* et *Allium ursinum* á Venois. (Eb., p. XL.)

499. **Izoard.** *Anemone nemorosa* var. *Nielii* à Chicheboville. (Eb., p. XLII.)

500. **Thuillerie.** *Matricaria discoidea* à Caen. (Eb., p. XLIX.)

501. **Demarquet, E.** Cat. raisonn. végét. spont. ou cult. en Ille et Vilfaine. Rennes, 1900, XVI et 176.

502. **Picquenard.** La végétat. de la Bretagne. Chartres, 1900, 64 S.

503. **Gadeceau, E.** Le Frère Elphège et ses derniers contributions à la flore de la Bretagne. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 114—116.)

Enthält eine Reihe neuer Pflanzenfundorte aus der Bretagne.

504. **Camus, E. G.** Les saules de la vallée de l'Oise, localités nouvelles de plantes rares de la même région. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 253—256.)

Salix-Arten und Mischlinge.

505. **Belèze.** *Genista pilosa* entre Gambays et Gambayseuil près de l'étang de Bruyères (Seine-et-Oise) dans une lande couverte d'*Erica tetralix*. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 185.)

506. **Gagnepain, F.** Quelques plantes ruderales parisiennes. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 337—342.)

Die gemeinsten Pflanzen in Paris sind theils ursprüngliche, die sich erhielten wie *Inula conyza*, *Achillea mill.*, *Convolvulus arv.*, *Poa prat.*, theils Ansiedler künstlicher Aufschüttungen wie *Urtica dioica*, *urens*, *Onopordon ac.*, *Atriplex hast.*, *Chenopodium*-Arten, *Erigeron canadensis*.

Doch kommen auch nicht überall in Frankreich gemeine Arten vor wie *Papaver arg.*, *Sisymbrium soph.*, *irio*, *Erysimum cheir.*, *or.*, *Diplotaxis ten.*, *Lepidium rud.*, *graminifol.*, *Colutea arb.*, *Carduus tenuiflor.*, *Lycium barb.*, *Atropa bell.*, *Bromus secalinus*, *Lolium strictum*, *Picris hieracioides* var. *stricta*, *Sisymbrium sinapistrum*, *pannonicum* u. A.

507. **Jeanport.** Le *Carex punctata* aux environs de Paris. (B. S. B. France, 46, 1899, p. 431—432.)

508. **Hariot, P.** Deux plantes nouveaux pour le département de Seine-et-Marne (*Viola stagnina* W. et K.: *Nitella capitata* Ag.) (B. S. B. France, 47, 1900, p. 156—157.)

509. **Gagnepain, F.** Espèces rares ou nouvelles pour la Nièvre, Plantes vasculaires et Champignons. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 209—221.)

Neu für das Departement sind von Samenpflanzen: *Ranunculus foeniculaceus* var. *pseudocircinatus*, *Sarothamnus scoparius* var. *alba* und *Molinia coerulea* var. *albiflora*.

510. **Le Grand, A.** Supplément à la flore du Berry. (Mem. de la Soc. histor. du Cher. Bourges, 1900, 82 p., 8°.)

511. **Vendrely, X.** Flora Sesquaniae exsicc. Besançon 1900.

512. **Magnin.** Archives de la Flore Jurassienne n. 3. domaine florale des archives, plantes à recherches renseignements sur diverses plantes vernales. Inst. bot. Besançon, 1900, n. 6.

513. **Roux, N.** Herbarisation de Chateau-Queyros à Saint-Paul-sur-Ubaye par les vallées de Saint Véran et de Maurin. (A. S. B. Lyon, XXIV, 1899, p. 1—11.)

Zahlreiche Einzelfunde werden genannt.

514. **Meyran, O.** Herborisation aux Environs de Chamonix. (Eb., p. 92—108.)

Desgl.; auch Reihen von Sporenpflanzen; ebenso:

515. **Magnin, A.** Observations sur la Flore du Jura. (Eb., p. 109—114.)

516. **Viviand-Morel.** Excursion botanique à Montredon (près Marseille). (Eb., p. 115—123.)

517. **Audin, M.** Compte rendu de l'excursion dans le Haute-Beaujolais. (Eb., p. 125—130.)

Neu für die Gegend sind: *Lactuca vir.*, *Epilobium pal.*, *Salix cin.*, *Carex max.*, *Anthoxanthum puel.*, *Agrimonia od.*, und *Rubus*-Arten.

518. **Viviand-Morel.** Plantes récoltées récemment par lui à Saint-Martin-Vesubie. (Eb., séance du 30. mai 1899, p. 21.)

519. **Morel, F.** *Saxifraga sponhemica*, provenant des environs d'Arbois (Jura.) (Eb.)

520. **Viviand-Morel.** *Euphorbia veneta* (eb.). Neu für Frankreich: Trayas (Alpes-Maritimes.)

521. **Roux, N.** *Artemisia austriaca* et *Impatiens parviflora*, naturalisées en plusieurs lieux de notre ville. (Eb.)

522. **Magnin, A.** Aperçu de la flore des marais tourbeux des environs d'Aranc (Air). (Eb., séance du 10. oct., p. 31.)

523. **Saint-Lager.** Plantes récoltées par Mlle. Chevallier à la Selette (Isère). (Eb., p. 32.)

524. **Magnin.** *Quercus cerris.* (Eb., p. 33—35.)

525. **Audin.** Herborisation. (Eb., séance du 5 déc., 1898, p. 40.)

526. **Bardié.** La présence en très grand nombre de l'Iris pseudo-acorus au pied de la dune du Pilat, à l'entrée du bassin d'Arcachon et tout près de l'Océan. (A. S. L. Bordeaux, 1899, p. XV.)

527. **Bardié.** *Erica arborea* dans la gorge profonde qui conduit de Pierrefitte à Luz à une altitude de 400 mètres. (Eb., p. XXX.)

528. Excursion de la Société Linnéenne. (Eb., p. XXXIX—XLIV.)

Aufzählung zahlreicher Einzelfunde.

529. **Bardié.** *Orchis militaris.* (Eb., p. XLV.)

530. **Beille.** Compte rendu botanique de l'excursion de la Société Linnéenne à Saint-Ysans. (Eb., p. XCVI—XCVIII.)

531. Compte rendu botanique de la Société Linnéenne au lac de Cazaux. (Eb., p. XCVIII—C.)

521 a. Compte rendu botanique de l'excursion de la Société Linnéenne à la Pointe-de-Grave et Souloc. (Eb., p. C—CII.)

532. **Beille.** Compte rendu botanique de l'excursion à Saint-Mariens, Saint-André-de-Cubzac. (Eb., CXXIV—CXXVIII.)

533. **Durègne.** Sur l'aire de dispersion de l'*Arbutus unedo* L. aux environs de l'Arcachon. (Eb., p. II—IV.)

An einer Karte erläutert.

533a. **Motelay.** Découverte du *Lobelia dortmanna* faite le 5 octobre précédent dans le lac de Grandlieu (Loire-Inférieure) par M. Gadeceau. (Eb., p. LXXVI.)

534. **Magnin.** *Spartium junceum* dans le Rovomont sur les rochers de Cuiron. (A. S. B. Lyon. Séance du 5 décembre 1898, p. 41.)

535. **Burnat, E.** Extrait d'une lettre à M. Malinvaud. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 330—332.)

Carex-Arten aus den Seealpen, darunter ganz neu für das Gebiet: *C. nitida* Host. (= *C. obesa* All.)

536. **Legré, L.** La botanique en Provence au XVIe siècle. Léonard Rauwolf. Jacques Raynaudet. (Marseille, 1900, 147 p., 8⁰.)

Beschreibung des Lebens und der Sammlungen von Rauwolf und Raynaudet mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ergebnisse für die Pflanzenwelt der Provence, doch auch anderer Theile Frankreichs und anderer Länder, in die sie Reisen ausführten.

536a. **Legré, L.** Lettre à M. Malinvaud. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 154—156.)

Mittheilung über den Fund von *Arceuthobium oxycedri* auf *Juniperus phoenicea* bei Marseille.

536b. **Henry.** Lettre à M. E. Malinvaud. (Eb., p. 259—260.)

Verf. weist auf eine Form von *J. communis* hin, die wie *J. phoen.* aussieht.

537. **Vilmorin, M. de.** Sur un chêne hybride (*Quercus phellos* × *rubra*). (B. S. B. France, 46, 1899, p. 390—391.)

Catros bei Bordeaux.

538. **Neyraut.** Nouvelle localité de l'*Erica watsoni* et de quelques formes ou variétés de l'*Erica tetralix* et de l'*Erica ciliaris.* (B. S. B. France, 47, 1900, p. 326—330.)

Aus den Landes der Gironde.

539. **Corbière, L.** Les Landes de Lessay. (B. S. Linn. de Normandie, 1899. Caen 1900, p. 84—91.)

Die bezeichnendsten Pflanzen sind *Carex buxbaumii, limosa, Chara connivens* und *Erucastrum pollichii*, demnächst *Ranunculus lingua, Batrachium tripart., hololeuc., Sinapis cheiranthus, Viola lactea, Drosera*-Arten, *Stellaria palust., Sagina subulata, nodosa, Hypericum montan., Elodes palust., Trigonella ornithopodioides, Trifolium suffocat., Rosa pimpinellifol., Comarum pal., Epilobium pal., Hippuris vulg., Illecebrum vertic., Herniaria hirsuta, Tillaea musc., Helosciadium inund., Galium constrict., Gnaphalium luteoalbum, Centaurea duboisii, Lobelia urens, Erica ciliaris, Cicendia pusilla, Utricularia min., Pinguicula lusitan. Myrica gale, Potamogeton polygonifol., Spiranthes aestiv., Orchis incarn., Platanthera bifol., Coeloglossum vir., Narthecium ossifrag., Juncus squarros., tenageia, pygmaeus, capitatus, tenuis, Cladium mar., Schoenus nigr., Rhynchospora alba, fusca, Eriophorum angustifol., Scirpus caespitos., pauciflor., Eleocharis multicaul., Carex filiform., binervis, hornschuch., canescens, teretiuscula, Deschampsia setacea, Pilularia globul., Lycopodium inund., Chara fragifera, Nitella translucens* und *opaca*.

540. **Sudre, H.** Excursions batologiques dans les Pyrénées. (Bulletin de l'association française de Botanique, III, 1900, p. 97—102.) N. A.

Nur neue Arten, Formen und Bastarden werden genannt.

2. Mittelländisches Pflanzenreich. B. 541—610.

a) Iberische Halbinsel. B. 541—545.

541. **Bubani, P.** Flora pyrenaea. Vol. II (Mediolani, 1900). (B. in J. of b., 38, 1900, p. 283—284.)

542. **Henriques, J.** As regioes botanicas de Portugal. (Boletim da sociedade Broteriana, XVII, 1900, p. 89—96.)

Im Anschluss an Willkomm bei Engler-Drude; vgl. Bot. J., XXIV, 1896, 2, S. 199, B. 433.

543. **Coutinho, A. X. P.** As Rubiaceas de Portugal. (Boletim da sociedade Broteriana, XVII, 1900, p. 7—41.)

Aus Portugal sind folgende *Rubiaceae* bekannt: *Sherardia arv., Crucianella angustifol., marit., Asperula arv., hirsuta, aristata, galioides, Rubia peregrina, Galium rotundifol., broteroan., concatenatum, verum, erect., mollugo, saxatile, elodes (= G. uliginosum* Brot.*) palustre debile, campestre, setaceum, divaricat., tenell, parisiense, aparine, spurium, minutulum, murale, tricorne, saccharatum, cruciata, vernum, pedemont., Vaillantia mur., hispida*.

544. **Coincy, A. de.** Plantes nouvelles de la flore d'Espagne. (J. de b., 14, 1900, p. 105—115.) N. A.

Fortsetzung aus d. vor. Jahre, vgl. B. J., XXVII, 1899, 1, S. 341, B. 562.

545. **Gandoger.** Voyage botanique aux Iles Baléares. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 120—124, 132—143.) N. A.

Enthält grössere Reihen von Pflanzenfunden von einzelnen Inseln der Balearengruppe.

b) Makaronnesien (Nordwestafr. Inseln). B. 546—547.

546. **Bornmüller, J.** Pflanzen von Madeira. (Mittheil. d. thüring. bot. Vereins, XV, Weimar, 1900, S. 20—21.)

547. **Kükenthal, G.** Carex canariensis Kükenthal nov. spec. (Allg. bot. Ztschr., VI, 1900, S. 235.) N. A.

Auf Hierro und Teneriffa; verbindet *Multiflorae* und *Paniculatae*.

c) Sahara (mit Tripolitanien, Barka und Aegypten). B. 548—549.

Vgl. auch B. 13.

548. **Chevallier, L.** Notes sur la Flore du Sahara. (Mem. herb. Boiss., 1900, No. 7, 15 p., 8°.)

Aus der algerischen Sahara werden besprochen: *Enarthrocarpus chevallieri, Erucastrum varium* var. *montanum, Erysimum grandiflor., Moricandia tournenxii, Malcolmia aeg.* var. *longisiliqua, Randonia afr., Silene setacea, Fagonia bruguieri, fruticans, Anthyllis henoniana, Astragalus tribuloides, sinaicus, gombaeformis, okkensis, bicontortus, Hippocrepis scabra, Tamarix bounopaea, balansae, pauciovulata, Ferula longipes, Pulicaria mauritanica, Francoeuria laciniata, Lasiopogon muscoides, Cladanthus arabicus, Fradinia halimifolia, Brocchia cinerea, Senecio flavus, Warionia saharae, Carduncellus atractyloides, battandieri, Carduus chevallieri, Spitzelia aciorum, Zollikoferia arborescens, Andryala chevallieri, laxiflora, Apteranthes gussoneana, Nonnea violacea, Echium trigorrhizum, Linaria warionis, Saccocalyx satureioides, Statice livida, Boerhaavia verticillata, Euphorbia granulata, Allium odoratissimum, Cyperus conglomeratus, Panicum parlatorei, Pennisetum parisii, Aristida ciliata, plumosa, Stipa gigantea, Pappophorum scabrum, brachystachyum, Koeleria phleoides* var. *laxa, Kralikiella africana.*

549. **Battandier, A.** Résultats botaniques de la mission Flamand du 20 novembre 1899 au 20 mars 1900; observations et récoltes de M. Joly. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 247—253.) N. A.

Zunächst werden die Pflanzenfunde nach den Tagen ihrer Auffindung auf dem Zug in die Sahara zusammengestellt und dann die wichtigsten Funde am Schluss hervorgehoben: hierbei wird bes. auf *Fagonia*-Arten eingegangen. Als erste auf französisch-nordafr. Boden gefundene Menispermacee wird *Cocculus leaeba* hervorgehoben. Auffallend ist, dass im S. Algeriens *Euphorbia peplus* auftritt, während im Küstengebiet nur *E. peploides* gefunden wurde.

d) N.-W.-Afrika (Marokko, Algier, Tunis). B. 550—553.

Vgl. auch B. 549.

550. **Murbeck, Sv.** Contributions à la connaissance de la flore du Nord Ouest de l'Afrique et plus spécialement de la Tunisie IV *Graminaceae-Polypodiaceae.* (Lund, 1900, 34 p. 4⁰.) N. A.

Behandelt als Forts. der Bot. J., XXVII, 1899, 1. S. 344, B. 573 besprochenen Arbeit folgende Samenpflanzen: *Corynephorus articulatus, fasciculatus, macrantherus, Trisetum paniceum, Avena sterilis, barbata, Arrhenatherum elatius, Gaudinia fragilis, Chloris gayana, Tetrapogon villosus, Echinaria capitata, Ammochloa subacaulis, Sphenopus divaricatus, Eragrostis trichophora, Melica ciliata, Wangenheimia lima, Aeluropus litoralis, Schismus calycinus, Glyceria plicata, Festuca laevis, plicata, arundinacea, Vulpia sicula, ligustica, cynosuroides, Nardurus maritimus, Catapodium tuberculosum, Bromus rigidus, squarrosus, erectus, Agropyrum orientale* (neu für Tunis), *Aegilops ventricosa, Elymus caput medusae, Callitris articulata* (= *C. quadrivalvis* Venten.)

In einem Nachtrag wird ausser neuen Arten *Caucalis homoeophylla* genannt, die aus Spanien, Marokko, Algier und Tunis bekannt ist.

551. **Weber.** Le Figuier de Barbarie *(Opuntia ficus indica).* (Bulletin de la Société Nationale d'Acclimatation de France, 1900, 8 p., 8⁰.)

Die unter verschiedenen Namen gebaut und verwildert in N.-Afrika vorkommenden Opuntien scheinen alle zu *O. ficus indica* var. *inermis* und var. *armata* zugehören.

552. **Camus, E. G.** Contribution à la Connaissance de la Flore du Maroc (Actes du 1er Congrès international de Botanique, 1900, p. 341—345.) N. A.

Als wichtigste Funde werden genannt: *Ranunculus aqu.* (var. *godroni* und *baudotii), rectirostris, Malcolmia littorea, Helianthemum gutt.* (var. *macrocephal.), Saponaria vaccaria, Dianthus gaditanus, Pistorinia intermedia* var., *Bupleurum protractum, Falcaria rivini, Sedum caespitosum, Phagnalon rupestre, Senecio pteroneura, Centaurea sphaerocephala, Cerinthe oranensis, Linaria broussonetii, tripartita, tingitana, Orobanche foetida* (var. *cometa) calendulae, hyalina, Ornithogalum umbell., β. baetic., Dipcadi serot., Serapias cordigera, pseudocordigera, lingua, Orchis papilionacea, picta, coriophora, acuminata, Gennaria diphylla, Ophrys tenthredinifera, bombiliflora, scolopax.*

553. **Gillot, X.** Une journée à Souk-el-Kemis (Tunisie). (B. S. B. France, 47, 1900, p. 289—296.)

Zu den etwa 100 Arten von dem Standort werden noch einige von anderen Orten hinzugefügt. Neu für Tunis ist *Ononis sieberi*, der bisher nur von Kreta, Griechenland, Salamis, Sicilien und S.-Italien bekannt war.

e) Italien. B. 554—597.

554. **Belli, S.** Le Festuche italiane degli Erbarii del R. Istitute botanico di Torino. (Mlp., XIV, 275—305.)

Weitere 14 *Festuca*-Arten werden hier genau behandelt, auf Grund der in den Herbarien des botan. Gartens zu Turin befindlichen Exemplare, an der Hand von Hackel's Monographie.

Besonders ausführliche Behandlung erfahren:

F. ovina L. (Hack. mon. 82); darunter von der Var. *duriuscula* (Hack. mon. 89) zwei neue Subvar. genannt sind, *flaccida* Belli, vom Col di Tenda, auf den Alpen von Valderi, auf dem Apennin im Picänum, und *breviseta* Belli., bei Susa (Piemont). Zur var. *pedemontana* Hack. et Belli (subsp. *laevis* Hack., mon. 107) eine subvar. *planifolia* Belli von Limone in den Seealpen. — *F. rubra* L. (Hack. mon. 123) var. *genuina* Hack. (138) eine subvar. *rigidior* Belli, vom Fréjus bei Bardonecchia, und von der var. *fallax* Hack. (142) eine subvar. *coleotricha* Belli, aus Pegli (Ligurien). — *F. varia* Hack. (169), subsp. *flavescens* Belli (Hack., 179) mit zwei neuen Variat.: *rigidior* Belli, im Susathale, und var. *firmior* Belli et Hack., von den Seealpen. Solla.

555. **Tassi, Fl.** Erborizzazione al monte Verna e dintorni in provincia di Arezzo. (Bullett. Laborator. ed Orto botan. Siena, vol. II, pag. 89—90, 1899.)

Namhafte Aufzählung von einer Centurie Phanerogamen ungefähr, alphabetisch geordnet, welche V. Peruzzi auf dem Verna-Berge (Alvernia, im Cabentino) gesammelt und dem Verf. zum Bestimmen übergeben hatte. Solla.

556. **Arcangeli, G.** Sul Ranunculus cassubicus e sul R. polyanthemus. (B. S. Bot. It., 1900, S. 142—148.)

G. Pons hatte (1899) *Ranunculus cassubicus* L. und *R. polyanthemus* L. aus dem Bereiche der Flora Italiens ausgeschieden. Dagegen wehrt sich Verf. Zunächst weist A. nach, dass bezüglich *R. cassubicus* und *R. auricomus* es schwer hält, eine scheidende Grenze zu ziehen; er kommt vielmehr zu dem Resultate, dass beide nur zwei extreme Formen derselben Art seien. Nun wird aber *R. auricomus* aus Cancano bei Bornico (Herb. Sommier) angeführt, Exemplare dieser Art wurden am M. Prajul (Friaul), und am M. Tarlano gesammelt (Herb. Padua). Pons nimmt eine var. *fallax* des *R. auricomus* L. — wenn auch in einem anderen Sinne als Grabowski — für Italien an. Hieraus ginge hervor, dass *R. cassubicus* ein Bürger der italienischen Flora bleibt, um so mehr als zu dem Vorangehenden noch die falsche Deutung kommt, welche Pons dem Texte Pollini's betreffs *R. cassubicus* zu Grunde legt.

R. polyanthemus L. ist in Italien thatsächlich bisher nicht gefunden worden; sein Vorkommen im Engadin lässt jedoch vermuthen, dass die Pflanze in dem Alpen- und in manchem Thale des Apennins auftreten dürfte. Solla.

*557. **Goiran, A.** A proposito del Ranunculus Cassubicus di Ciro Pollini. (B. S. Bot. It., 1900, S. 17—18.)

Ueber neue Standorte vgl. das Ref. in dem Abschnitte für Morphologie und Systematik. Solla.

558. **Béguinot, A.** Notizie preliminari sulla flora dell'archipelago ponziano. (B. S. Bot. It., 1900, S. 290—301.)

Der ponzianische Archipel, gegenüber dem Circäus, den Ausonierbergen und unweit von der Insel Jschia gliedert sich geographisch in zwei Gruppen: eine westliche, mit den Ponza-Inseln und eine östliche, mit Ventotene, Santo Stefano u. A. Auch die Vegetationsdecke ist darnach verschieden. — In ihrem Untergrunde sind alle Inseln aus vulkanischem Boden zusammengesetzt; nur ist die Zusammensetzung der Laven

nicht auf allen Inseln die gleiche: die Insel Zannone, unter den Ponza, besitzt nördlich eine Kalkzone, die von dichtem Walde überzogen, unmittelbar an den des nächstliegenden Circäus-Caps erinnert. Auf allen Inseln finden sich Sandablagerungen durch den Wind; dieselben sind meistens kahl. Auf Palmarola hingegen, wo die Sandmassen tiefer in das Innere eindringen und wahrscheinlich mehr ausgewaschen, überdies dem Wellenschlage mehr entzogen sind, gedeihen Psammophile der römisch-neapolitanischen Küste, wie *Sporobolus pungens*, *Agropyrum junceum*, *Euphorbia paralias*, *E. terracina*, *Matthiola sinuata*, *Cakile maritima*, *Medicago marina* etc.

Die Vegetation ist typisch auf allen Inseln der Gruppe gleich und entpricht zum grössten Theile jener der gegenüberliegenden Küste, so wie der Inseln Sardinien und Korsika; weist jedoch für jede einzelne Insel eine Anzahl seltener, auf geringen Bodenflächen lokalisirter Arten auf; Endemismen scheinen jedoch ausgeschlossen zu sein. — Unter dem Einflusse der Umgebung haben sich besondere interessante Formen entwickelt, von denen sich nicht leicht sagen lässt, ob sie das End- oder das Anfangsglied einer charakteristischen Insularvegetation sind. — Eine mediterrane Mikroflora ist typisch in der westlichen Gruppe vertreten; auf Ponza und Zannone sind *Isoëtes*-Landschaften mit den charakteristischen Vergesellschaftungen zu sehen; wo die Kultur immer mehr Boden gefasst hat, haben sich Gesträucher auf steile Felsen oder nach den Hügelrücken gerettet und finden sich hier u. A. typisch vor: *Psoralea bituminosa*, *Medicago minima*, *M. helix* var. *spinulosa*, *M. orbicularis*, *Astragalus baeticus*, *Melilotus sulcatus*, *M. neapolitanus*, *M. elegans*, *M. italicus*, *Bupleurum suboratum*, *Lavatera arborea*, *L. triloba*, *Brynolia pastinacaefolia*, *Lycium europaeum*, *Ajuga iva*, *Achillea ligustica*, *Ambrosia maritima* etc. Solla.

559. **Foucaud.** Recherches sur le „*Trisetum burnoufii*" Req. (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, 1899, p. CIV—CVI.)

Neu für Korsika.

560. **Boullu, A.** Herborisations en Corse de Mm. Foucaud et Simon. (A. S. B. Lyon, XXIV, 1899, p. 63—76.)

Enthält eine Aufzählung von reichlich 500 Pflanzenarten, die Korsika vor dem grössten Theile Frankreichs voraus hat.

561. **Foucaud, J.** Additions à la flore de Corse. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 83—102.) N. A.

Ausser zahlreichen Formen und Varietäten sind neu für Korsika.

Brassica nivea, *Linum corymbulosum*, *Medicago coronata*, *Melilotus albus*, *Sibbaldia procumbens*, *Erigeron uniflorus*, *Filago lutescens*, *Onopordon acanthium*, *Hieracium serpyllifolium*, *benardianum*, *praecox*, *virga-aurea*, *ratgesianum*, *exilentum*, *Cuscuta trifolii*, *Atropa belladonna*, *Plantago arenaria*, *Alnus bremdana*, *Sparganium neglectum*, *Juncus paniculatus*, *anceps*, *Luzula flavescens*, *multiflora*, *Carex oederi*, *Agrostis canina*, *Poa compressa*, *Festuca gigantea*, *Elymus europaeus*, *Agropyrum acutum*, *caninum* und *Ophioglossum vulgatum*.

562. **Lutz, L.** Extrait d'une lettre à M. Malinvaud. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 206—208.)

Berichte über Pflanzenfunde auf Korsika.

563. **Liebmann.** Reise nach Korsika. (Mittheil. d. thüring. bot. Vereins, XV, Weimar, 1900, S. 5.)

Alpine Pflanzen von dort werden genannt.

564. **Cavara, F.** Addenda ad floram Sardoam. (B. S. Bot. It., 1900, S. 263—267.)

Nebst Mittheilung neuer Standorte zu einigen Pflanzenarten aus Sardinien, führt die vorliegende Arbeit folgende, für jenes Gebiet noch nicht angegebene Arten an: *Roubiaera multifida* (L.) Moq., von Gennari (Repert. fl. Calarit., 1893) als *Chenopodium Botrys* Moq. angegeben; *Coris monspeliensis* L.; *Heliotropium curassavicum* L., eine ausdauernde Art, neu für Italien; *Lippia nodiflora* Rich., ebenfalls nicht einjährig, wie angenommen wird, war als *Zappania repens* Bert. von Gennari in seinem Samenverzeichnisse aus Cagliari (1878) angeführt; von ihr lassen sich zwei Varietäten unter-

scheiden: *α sarmentosa* DC. und *β repens* DC. (= *Lippia repens* Sprg.), beide vergesellschaftet bei Porto Vesme vorkommend. *Veronica peregrina* L. Solla.

565. **Preda, A.** Il monte Cocuzzo e la sua flora vascolare. (*N. G. B. I., VII, p. 154—174.)

Der Monte Cocuzzo in Calabrien, liegt westlich von Cosenza, gegen das Meer zu und bietet manches Interessante über das Vorkommen der Pflanzen auf demselben. Seine Masse ist krystallinisch, stellenweise kommen geringe Quellen vor, die sumpfige Pfützen mit entsprechender Vegetation zu bilden vermögen.

Verf. schildert die Vergesellschaftung der Arten auf den verschiedenen Gehängen des botanisch noch wenig bekannten Berges und bringt, in dem beigegebenen Verzeichnisse, die Zahl der bis jetzt auf dem Cocuzzo gesammelten Pflanzen auf bloss 150 Arten. Solla.

566. **Micheletti, L.** Aggiunte e rettificazioni. (B. S. Bot. It., 1900, S. 158.)

Geranium brutium Gasp., von Verf. für die Flora Calabriens (1896) angegeben, ist nicht richtig. An dessen Statt wäre, in den Beiträgen des Verf., ***Erodium moschatum*** L'Her., für die Umgebung von Catanzaro, einzuschalten. Solla.

567. **Fiori, A.** Contribuzione alla flora della Basilicata e Calabria. (*N. G. B. I., VII, p. 248—271.)

Auf einem Juni-Ausfluge nach der südlichen Basilikata und auf dem Silastock in Calabrien hatte Verf. Gelegenheit etliche interessante Gefässpflanzen zu sammeln, von denen er ungefähr drei Centurien im Vorliegenden bekannt giebt. Bei einigen der citirten Arten sind auch Höhen- und Angaben über die botanische Region ihres Vorkommens mitgetheilt. Dabei scheint er die jüngsten floristischen Mittheilungen aus demselben Gebiete ganz zu ignoriren.

Lagurus ovatus L. ist Verf. verwundert, auch landeinwärts gefunden zu haben (Ref., ebenso das *Triticum villosum* M. B., selbst in der montanen Region vorkomme. — Besondere Vorkommnisse sind u. A.: *Cyperus rotundus* L. bei Fnimafreddo: ***Fuirena pubescens*** Kth., am Lao-Flusse, neu für Calabrien: ***Carex caespitosa*** var. ***intricata*** (Tin.), auf der Sila: *Rumex sanguineus* L., bei Platania: am letzteren Orte gedeiht auch eine kleinblüthige Form der *Cardamine amara*, die Verf. als *β parviflora* bezeichnet: dazu noch eine var. ***calabrica*** Paol., von der Sila. — ***Hutchinsia petraea*** R. Br. am Cocuzzo soll in der subalpinen Region (die gar nicht vorhanden! Ref.) vorkommen. — ***Ranunculus cassabicus*** var. ***auricomus*** (L.), auf der Sila, ***R. serbicus*** Vis., daselbst. — ***Trifolium cherleri*** L., auf der Sila, in submontaner Region. — ***Linum capitatum*** W. und Kit., auf dem Mt. Pollino. — ***Gomphocarpus fruticosus*** R. Br., sehr häufig an der Mündung des Lao. — ***Anthemis tinctoria*** var. ***discoidea*** W., auf der Sila, in Exemplaren mit schmäleren Blattsegmenten, fast kahl und ohne Zungenblüthen.

Bei Sapri (Salerno) sammelte Verf. ***Scorzonera trachysperma*** Guss., bis jetzt nur aus Calabrien bekannt. Solla.

568. **Palanza, A.** Flora della Terra di Bari. Publicata dopo la Morte dell' Autore a cura di A. Jatta. (Estratto dal vol. III dell opera „La Terra di Bari" deliberata dal Consiglio par l'Esposizione di Parigi del 1900. Trani, 1900, 90 p.)

Einer Aufzählung der Schriften über das Gebiet folgen zunächst allgemeine Auseinandersetzungen und dann eine Aufzählung aller beobachteten Gefässpflanzen mit Angaben über ihre Standorte im Gebiet.

569. **Palanza, A.** Flora della Terra di Bari. (Trani, 1900, 4⁰, 90 S.)

Vorliegendes Verzeichniss, im Manuskripte vom Aut. vorbereitet, aber nach dessen vorzeitigem Tode von A. Jatta herausgegeben, umfasst 968 Gefässpflanzen Arten, vom Verf. alle in der Provinz Bari (Apulien) gesammelt. Der Herausgeber hat, im Kleindrucke, zu jeder einzelnen Familie noch die Arten ergänzt, welche vor Palanza von anderen Forschern (die 33 Schriften umfassende diesbezügliche Literatur ist S. 2—3 zusammengestellt) in demselben Gebiete gefunden worden. Somit beläuft sich die Flora Bari's derzeit auf 1160 Arten von Gefässpflanzen. Einige vom Aut. neu für die Gegend angegebenen sind durch ein vorgesetztes * hervorgehoben.

Das Gebiet gliedert sich in die Ebene mit dem Hügellande, und in die Bergregion (Murgie), welche bis zu 650 m (M. di Gravina) hinaufreicht. S. 3—5 sind die für die beiden Regionen typischen Arten zusammengestellt. Am Strande u. A.: *Pancratium maritimum, Ruppia drepanensis, Convolvulus soldanella, Artemisia coerulescens, Frankenia hirsuta, F. pulverulenta*, etc. Auf den Hügeln viele *Clematis*-Arten, *Juniperus oxycedrus* mit der typischen Maquis-Vegetation, *Quercus coccifera, Cynara horrida, Cnicus giganteus, Acanthus spinosissimus* u. s. f. Auf den Murgie gedeihen hochstengelige Umbelliferen, zahlreiche Euphorbien und Orchideen nebst dem *Asphodeline liburnica, Narcissus serotinus, Crocus longiflorus, C. thomasii, Biarum tenuifolium, Salvia argentea, Aster linosyris, Scolymus maculatus, Centaurea deusta, Cytisus spinescens, Sinapis pubescens: Milium vernale, Verbascum nigrum* var. *chaixii, Linaria jattae* Palz., *Valeriana tuberosa, Gypsophila arrostii, Alyssum orientale, Helianthemum canum, H. polifolium* u. A.

Von den 1160 Arten kommen 483 in ganz Apulien, 327 in den Provinzen Bari und Lecce, 200 ausschliesslich im Gebiete von Bari vor. Von den letzteren werden, im Vorliegenden, 137 Arten zum ersten Male genannt.

Es folgen noch einige Vergleiche mit der Flora der umgebenden Länder; hierauf das detaillirte Verzeichniss mit ausführlichen Standortsangaben. Solla.

570. **Folqui, G.** Contributo alla flora del Bacino del Lici. Napoli 1899. (Nach Bot. C.)

Verf. hat von Arpino aus, woselbst er drei Jahre ansässig gewesen ist, das obere Liri (Garigliano)-Thal botanisch durchforscht. Das Gebiet liegt zwischen den Abhängen des Apennin, der Monte Ernici und des Monte Cairo eingeschlossen, an dem genannten Flusse und an seinen beiden Zuflüssen, dem Fibreno und Mella. Die Höhen-Unterschiede gehen von 40 bis auf 2241 m.

Nach einer oro-hydrographischen Schilderung des Gebietes theilt Verf. dasselbe in vier Zonen ein: 1. die untere, bis 350 m, wo auf Alluvium die Kulturen betrieben werden, und für die spontane Flora eigentlich nur die Ränder und Gräben übrig bleiben. Darüber folgt 2. die Hügelzone, mit verschiedenen Culturen bis ca. 700 m, worauf noch Wald, bis 800 m, sich erstreckt. Letzteren setzen Eichen, Kastanien, Hainbuchen und Rothbuchen (diese selbst von 350 m an) zusammen. In dieser Zone finden wir, bei Vicaloi, *Buxus sempervirens*, und auf den Abhängen des M. Cairo mehrere Vertreter der strauchigen Meerstrandsvegetation (Pistacien, *Phillyrea, Myrtus, Quercus Ilex* u. dgl.). Die 3. ist die Bergzone, bis 1650 m, von Wäldern der Hauptsache nach gebildet, die aber höchstens nur bis 1500 m hinaufreichen. Die oberste, 4. wird alpine Zone genannt.

Es wird dann das Verzeichniss der vorkommenden Gefässpflanzenarten gegeben, mit Angaben von Standort, Blüthezeit u. dgl. Solla.

571. **Gelmi, E.** Nota sui Cirsi del Tonale. (B. S. Bot. It., 1900, S. 64—68.)

Am Tonalepass, auf Granitboden, finden sich ausgedehnte sumpfige und wassertriefende Wiesenflächen, bei 1900 m über dem Meere. Auf den Wiesen überall verbreitet ist *Cirsium acaule*, an den Wegrändern kommen recht gedrängt *C. eriophorum, C. lanceolatum* und *C. arvense* vor. Hin und wieder zerstreut auf den Wiesen und in den Erlengebüschen sind: *C. palustre, C. heterophyllum, C. montanum, C. erisithales, C. spinosissimum*: aber noch häufiger als die letztgenannten Arten, findet man zahlreiche Bastarde derselben, von denen Verf. nicht weniger als 15 neue anführt und beschreibt.

Auf das Fehlen gewisser Arten und Hybriden, in jener Gegend, macht Verf. mit besonderem Nachdrucke aufmerksam. Solla.

572. **Ferraris, F.** La Cochlearia glastifolia nella flora avellinese. (B. S. Bot. It., 1900, S. 44—46).

Auf einer alten Mauer am Kapuzinerhügel bei Avellino wurde *Cochlearia glastifolia* L. in üppigem Flor gesammelt. Die ausdauernde Pflanze ist für Süditalien neu, da sie bisher nur von Piemont und von der Lombardei mit Sicherheit angegeben worden war.

Solla.

573. **Tassi, F.** Cerinthe aspera var. concolor. (Bullett. Laborat. ed Orto botan., Siena, II, p. 225, 1899.)

Zu Siena, ausserhalb porta romana, wurden im Frühjahre 1899 Exemplare der Cesati'schen Varietät *concolor* von *Cerinthe aspera*, mit vollkommen gelben Blüthen. gesammelt. Die Pflanze war bisher nur aus dem Neapolitanischen bekannt.

Solla.

574. **Crugnola, G.** Materiali per la flora dell' Abruzzo teramano. (*N. G. B. I., VII, p. 233—247).

Ein Beitrag zur Flora von Teramo, mit hauptsächlicher Berücksichtigung des Gran Sasso, nach einem in Ornano aufliegenden Herbare von Raf. Petrilli. Das 324 Arten umfassende Herbar wurde zu Beginn des Jahrhundertes zusammengestellt; die darin vorkommenden Pflanzen sind aber nicht ausschliesslich dem Gran Sasso angehörig.

Verf. hat aus dem Herbare Petrilli's eine Auswahl von 199 Gefässpflanzenarten, als noch unedirten Beitrag zur Flora des Gran Sasso, getroffen. Unter diesen giebt er als besonders selten, für das Gebiet, u. A. an: *Cakile maritima* Scop., oberhalb Ornano; *Polygala amara* L., P. *alpestris* (Rchb.), auf Mt. Corno; *Cistus albidus* L., neu für die Halbinsel, *Silene nocturna* L., *S. conica* L., *S. paradoxa* L., *Dorycnium herbaceum* Vill.; *Ammi majus* L. bei Ornano, typisch; *Filago arvensis* L., *Xeranthemum annuum* L., *Centaurea solstitialis* L., *C. sphaerocephala* L., *Plantago cornuti* Gou., *Linaria rubrifolia* Rob. et. Cass., *Teucrium montanum* L., *Euphorbia pithyusa* L. und *E. terracina* L. auf sandigem Boden im Thale des Mavone; *Juncus filiformis* L., in höheren Lagen, bei Castelli, *J. acutus* L., im Mavone-Thal; *Festuca montana* M. B., am Mt. Corno; *Nardurus unilateralis* Frs., in der felsigen Region des Mt. Corno, etc. Solla.

575. **Casali, C.** Nuove specie per la flora del Reggiano. (B. S. Bot. It., 1900. S. 234—236.)

Unter den 33 hier aus dem Gebiete von Reggio in Emilien angeführten Gefässbündelpflanzen, die von keinem Autor noch aus jener Gegend mitgetheilt worden waren, sind u. A. hervorzuheben: *Muscari botryoides* Mill., *Carex paludosa* Good. in den Reispflanzungen; *Moehringia muscosa* L., an feuchten Felsen; *Ranunculus auricomus* L. auf den Bergen und in der Ebene; *Farsetia clypeata* R. Br., auf Mauern, selten; *Trinia vulgaris* DC., *Pirus cydonia* L., an manchen Stellen spontan; *Lathraea squamaria* L., in Buchenwäldern, etc.

Solla.

576. **Pirotta, R.** und **Chiovenda, E.**. Flora romana; fasc. 1º. Roma, 1900. 4º, p. 1—144.

Die Flora Roms, welche auf breiter Grundlage und kritischer Sichtung des bibliographisch und in Herbarien vorliegenden Materials einerseits, andererseits jedoch auf Grund langjähriger Ausflüge, Sammlungen und Beobachtungen von den Verff. ausgearbeitet werden soll, wird mit einem historischen Abrisse eingeleitet.

Der Abschnitt über die „Geschichte", von dem hier nur ein Theil vorliegt, liefert jedoch nicht allein einen Ueberblick über die Entwicklung der Botanik auf dem beschränkten Gebiete, sondern er bezweckt eine weitere Darstellung der Entwicklung der botanischen Disziplin und ihres allmählichen Gedeihens zu einer Wissenschaft, bis auf unsere Tage. Dementsprechend wird das Ganze in fünf Perioden gegliedert: die erste Periode reicht von den älteren Zeiten bis zum Aufblühen der Kultur und der Wiederaufnahme der floristischen Studien, d. i. bis etwa zum Beginne des XVI. Jahrhunderts. Jedes nachfolgende Jahrhundert, von 1500 an, bildet eine Periode für sich, gewöhnlich durch irgend ein wichtiges Ereigniss oder durch das Auftreten einer hervorragenden Persönlichkeit gekennzeichnet, welche auf die Richtung der aufkommenden Wissenschaft massgebend gewesen sind.

Bei den Römern war das Studium der Pflanzen nahezu ausschliesslich auf die Vortheile der Landwirthschaft gerichtet. Nach dem Umschwunge durch die Araber folgt eine Zeit der Ruhe; einige Päpste beschäftigten sich mit Botanik, darunter Nicolaus III, der im Vatikan das Viridarium novum (1278) gründete, Innocenz VIII

stiftete den Belvedere-Garten (Ende des XV. Jahrh.). Viele päpstliche Leibärzte beschäftigten sich auch mit Pflanzenkunde. Die Reform der römischen Universität, durch Leo X., 1514, kennzeichnet den Beginn der zweiten Periode. An der Lehrkanzel für Botanik daselbst ist u. A. auch Castor Durante thätig, der Verf. des „Herbarium novum“ u. s. w. Auch Papst Paul III. war ein tüchtiger Botaniker und gründete die Farnesischen Gärten. In jener Periode treten ferner Caesalpinus, Mattioli, Conrad Gesner, Aldrovandi, Lobel, Camerarius, die beiden Bauhin u. A. in Rom auf und durchforschen die Campagna. — In der dritten Periode sind: Johann Faber, Peter Castelli, Panaroli zu nennen: von Letzterem ist ein Plantarum Amphitheatralium Catalogus erhalten, welches als die erste Florula des Gebietes zu betrachten ist. 1660 wurde ein eigener akademischer (Universitäts-) Garten gegründet, am Janiculus, und als erster Direktor desselben erscheint Johann Franz Sinibaldi genannt; ihm folgte 1667 sein Bruder Jakob, der Verfasser u. A. einer „Plantarum Metamorphosis“. Später trat Joh. Bap. Triumfetti an die Stelle, und mit der Würdigung des Wirkens dieses Gelehrten bricht das vorliegende erste Heft ab. Solla.

577. **Béguinot, A.** Florula di alcuni piccoli laghi inesplorati della prov. di Roma. (B. S. Bot. It., 1900, S. 56—63.)

Zwischen Paliano und Acute, unweit der Mineralquellen von Fiuggi kommen drei Wasserbecken vor. Das eine, der Canternosee, ohne sichtbaren Abfluss, liegt nahezu ganz (ausgenommen nach Osten) von Hügeln eingeschlossen, auf 538 m M.H. Seine stark sandigen Ufer tragen keine holzige Pflanze, sondern vorwaltend psammophile Kräuter. Oestlich davon liegen die beiden anderen Becken, „li pantani“ (oder Seen von Selvapiana), bei 546 und 548 m M.H. An diesen beiden kommen auch Sträucher und mancher Baum vor, nebst einer typischen Sumpfvegetation (Cyperaceen, *Sparganium Typha*, Juncaceen etc. und psammophilen Gewächsen. Wichtig ist das Vorkommen hier von *Aldrovandia vesiculosa*, *Scutellaria galericulata*, *Veronica scutellata* u. A. Aehnlich ist ungefähr das Bild des pantane (Tümpel) von Rojate, vom Südabhange der Berge von Scalambra, auf 479 m M.H., ebenfalls ohne sichtbaren Abfluss. Seine Ufer haben keine Holzpflanzen, sie sind aber sumpfig und mit krautiger Vegetation bedeckt. Hervorzuheben hier u. A.: *Potamogeton lucens*, *P. pectinatus*, *Zannichellia*, *Callitriche verna*, *C. stagnalis*, *Scirpus*, wogegen hier: *Utricularia*, *Aldrovandia*, *Scutellaria*, *Veronica scutellata*, *Peplis portula* fehlen. Solla.

578. **Béguinot, A.** Generi e specie nuove o rare per la flora della provincia di Roma. (B. S. Bot. It., 1900, S. 47—56.)

Von 29 citirten Arten, von denen einige nur wiedergefunden wurden, sind aus der römischen Flora als neue Bürger hervorzuheben: *Pennisetum longistylum* Hchst., trachtet sich zu naturalisiren; *Digitaria debilis* Willd., am Strande (Nettum), und in einer Form *glabrescens* auch mehr landeinwärts (Albanerberge, Subiaco); *Phalaris canariensis* L., am Monte Mario unter den Saaten; *Molinia coerulea* (L.) Mnch., in der Bergregion; *Allium globosum* M. Bieb., Simbruiner-Berge; *A. oleraceum* L., daselbst; *A. pulchellum* Don, Subiaco; *Euphorbia myrsinites* L., in den Bergen; *Ranunculus lingua* L., pontinische Sümpfe; *Iberis saxatilis* L., Simbruiner-Berge; *Cerastium thomasii* Ten., Ernische Berge; *Malva rotundifolia* L., Gebirgsregion; *Veronica scutellata* L., an mehreren Teichen; *Plantago arenaria* Wald. Kit., auf Dünen zwischen Fondi und Sperlonga; *Trifolium elegans* Sav., Latialberge; *Cotoneaster tomentosa* Lindl., *Valerianella echinata* DC. und *Cirsium acaule* All., alle drei in der Gebirgsregion. Solla.

579. **Béguinot, A.** Piante nuove o rare della flora romana. (B. S. Bot. It., 1900, S. 121—130.)

Mittheilung über 25 für die römische Flora neue oder seltene Pflanzenarten. Darunter: *Avena pratensis* L.; *Nardus stricta* L.: Maratti's Angabe, dass diese Art bei Civitavecchia vorkomme, ist ganz falsch. *Carpinus orientalis* Mill. kommt auch unter den Seestrandgebüschen (pontinische Sümpfe) vor. *Biscutella laevigata* L., **n. var.** *Barnati* A. Bég., auf Mte. Calvo, M. Autore und M. Lupone. *Clypeola jonthlaspi* L., fa. *intermedia* A. Bég., die Scheibe starrend von steifen Haaren, der Rand kahl; zu Aquae Albulae,

Pentagonocarpus zannichellii Parl., pontinische Sümpfe. *Serratula tinctoria* L. **n. var.** *pontina* A. Bég., daselbst. Solla.

580. **Béguinot, A.** Nuove località per specie della flora romana. (B. S. Bot. It., 1900, S. 112—121.)

Hauptsächlich aus den Simbruiner und den Lepiner Bergen werden neue Standorte zu 42 Arten der römischen Flora angegeben. Erwähnenswerth darunter erscheinen: *Daphne glandulosa* Spreng., *Viscum album* L. auf *Pirus aria* L., *Cardamine graeca* L., *Cynoglossum officinale* L. var. *montanum* Lmk., an schattigen Standorten häufig: *Jurinea mollis* L., *Lapsana communis* L. var. *pubescens* Hornm., *Doronicum cordifolium* Sternbg. Solla.

581. **Béguinot, A.** e **Senni, L.** Una escursione botanica a monte Tarino. (B. S. Bot. It., 1900, S. 78–87.)

In der Gruppe der Simbruiner Berge war der Tarino (1959 m) bis jetzt botanisch sehr wenig erforscht. Er ist ein steiler Kegel, von jedweder Vegetation baar. Verff. unternahmen einen Aufstieg auf denselben, zu Anfang August, von Vallepietra aus, durch ein schattiges Thal mit schönen Buchenbeständen und zahlreichen Quellen, welche an den Abhängen des Berges aus kahlem Boden heraustraten, bis zum grasreichen Sattel la Centa. Von hier ging es längs des Kammes, auf vegetationslosem sehr verwittertem Kalkboden, weiter. Ueberreste einer vormaligen Buchenvegetation sind vielfach vorhanden; eine Forstkultur scheint heute dort nicht betrieben zu werden.

Unter den 63 unterwegs gesammelten Arten erscheinen u. A. für den Berg charakteristisch: *Juniperus communis* L. var. *nana* Willd., *Allium globosum* M. B., neu für den Apennin: *Allium fallax* Don., *Molinia coerulea* Mnch., nur für das römische Gebiet: *Calamagrostis varia* Bmg., *Paris quadrifolia* L., *Senecio apenninus* Tausch., *Delphinium fissum* W., etc. Solla.

582. **Paolucci, L.** e **Cardinali, F.** Secondo contributo alla flora marchigiana. (N. G. B. I., VII, 96—114).

Aufzählung von weiteren 124 Phanerogamenarten, welche für das ehemalige Gebiet der Marken ganz neu sind, oder von selteneren Arten an neuen Standorten gefunden wurden.

Darunter: *Ephedra vulgaris* Rich., *Anthoxanthum gracile* Biv., *Phleum nodosum* L., *Aira ambigua* DNot., *Glyceria distans* Wahl., *Festuca silvatica* Vill., *Cyperus glaber* L., *Carex praetutiana* Parl., *C. vesicaria* L., *C. frigida* All., *Allium carinatum* L., *A. compactum* Thuill., *A. globosum* M. B., *Orchis tephrosanthos* × *Aceras anthropophora* n. hybr.: *Ophrys funerea* Viv., *O. exaltata* Ten., *Euphorbia platyphylla* L., *Atriplex halimus* L., *Scutellarie alpina* L., *Galeopsis pubescens* Bess., *Serratula cichoracea* DC., *Meum athamanticum* Jcq., *Lathyrus canescens* Gr. et Gd., *Arenaria ciliata* L. etc. Solla.

583. **Sommier, S.** Aggiunte alla flora dell' Elba. (B. S. Bot. It., 1900, S. 204–212.)

Ders., Nuove aggiunte alla flora dell' Elba. (l. cit., S. 340–344.)

Durch fortgesetzte Nachforschungen auf der Insel Elba ist die Zahl der Gefässbündelpflanzen, die von dort bekannt geworden sind, nunmehr auf 1049 gestiegen. Nach Angaben früherer Autoren war die Zahl eine geringe; von den bei Anderen citirten Arten hat Verf. 158 nicht wieder gefunden.

Aus den vorliegenden kritischen Verzeichnissen lässt sich u. A. entnehmen, als wichtiges Vorkommen auf Elba: *Ranunculus neapolitanus* Ten., *Brassica fruticulosa* Cyr., *Trifolium intermedium* Guss. sehr häufig an mehreren Orten; *Verbascum Boerhavei* L. var *ilvense* Somm.: *Antholyza aethiopica* L. scheint auf der Insel, von Porto Lonzone aus, sich einzubürgern. *Dianthus tripunctatus* Sibt. et Sm., am Golfo Stella. — Ganz eingebürgert, an unzugänglichen Stellen vorkommend, haben sich *Opuntia ficus indica* Mill. und *Mesembrianthemum acinaciforme*. — *Lappa minor* DC., *Euphorbia Preslii* Guss., häufig in den Weinbergen und selbst an Strassenrändern. *Cyperus aureus* Ten., recht häufig. — *Panicum repens* L. Solla.

584. **Casali, C.** e **Ferraris, T.** Materiali per la flora irpina. (*N. G. B. I., VII, p. 215—232.)

Die durch Baccarini [vgl. Bot. J., XIX., II., 328] zuerst näher geschilderte Vegetation des Gebietes von Avellino wird hier um weitere 249 Gefässpflanzenarten bereichert. Dieselben sind hauptsächlich auf der Bergkette im Osten der Stadt gesammelt worden, welche von Chiusano (660 m) nach dem Mt. Terminio (1786 m) hinaufzieht.

Darunter werden angeführt: *Asphodeline lutea* Rchb., *Sesleria nitida* Ten., *Hordeum maritimum* With., *Reseda alba* L. var. *Hookeri* Guss., *Daphne alpina* L., *Hedysarum coronarium* L., gewöhnlich verwildert, *Cerinthe aspera* Roth var. *concolor* Ces., *Myosotis pyrenaica* Pourr., *Salvia argentea* L.; etc. Viele der weiter angeführten gehören zu den gewöhnlichen Cosmopoliten. Solla.

585. **Gelmi, E.** Nuove aggiunte alla flora trentina. (B. S. Bot. It., 1900, S. 68 bis 76.)

Es sind 136 Arten, einige Hybride jedoch auch darunter, welche als neue Funde, beziehungsweise als jüngst eingebürgert, aus der Flora Trient's hier aufgeführt werden. Zu den meisten Arten sind kritische Bemerkungen gegeben, zuweilen kurze Beschreibungen.

Erwähnenswert erscheinen u. a.: *Anemone nemorosa* × *trifolia*, *Geum montanum* × *rivale*, *Potentilla caulescens* L. var. *viscosa* Hut., *Rosa alpina* × *spinosissima*, *Poterium muricatum* Sp., *Herniaria hirsuta* L., *Asperula galioides* M. B., *Cirsium pannonicum* Jand. var. *sinuatodentatum* Holb., *Phyteuma laxiflorum* Bey., *Rhododendron hirsutum* L. var. *dryadifolium* Murr. *Alnus incana* × *glutinosa*, *Elodea canadensis* Rich., *Zannichellia palustris* L., *Orchis ustulata* × *tridentata*, *Nigritella angustifolia* × *Gymnadenia odoratissima* und *Nigritella angustifolia* × *G. conopea*, *Ophrys muscifera* × *aranifera*. *Avena caryophyllea* Wigg., *Asplenium viride* Huds. var. *inciso-crenata* Milde etc. Solla.

586. **Bolzon, P.** e **De Bonis, A.** Contribuzione alla flora veneta. Nota V. (B. S. Bot. It., 1900 S. 87—95.)

Weitere 60 Arten und Varietäten werden ergänzend hier (vgl. Bot. J. 1899, p. 351) angeführt mit besonderer Hervorhebung derjenigen, welche für die einzelnen Provinzen (durch fetten Druck) oder selbst für das Venetianische (durch *) neu sind. Unter den letzteren finden sich u. A. vor: *Setaria verticillata* P. Bv. var. *β viripara* zu Bagnolo di Po: *S. glauca* P. B. *β bracteata* Bolz. et De Bon., *Carex distachya* Dsf., *Tragopogon porrifolius* L., *β australis* Jord.; *Ipomoea purpurea* Lmk.: an manchen Stellen verwildert, besonders in den Hecken bei Badia und Lendinara. *Ranunculus sardous* Crtz. b. *hirsutus* Curt., *Arabis Turrita* L., *β lasiocarpa* Uechtr., *Draba aizoides* L., *β affinis* Hst., Cima Dodici bei 2000 m.; *Helianthemum italicum* Prs. c. *glabratum* Gr. et God.; *Silene sericea* All. b. *bipartita* Dsf., ist neu für die Halbinsel etc. Solla.

587. **Bolzon, P.** Contribuzione alla flora veneta. Nota VI. (B. S. Bot. It., 1900, S. 274—283.) Nota VII. (l. c., S. 332—338.)

Von weiteren 90, in beiden Mittheilungen angeführten Arten sind, für die Flora Venetiens wichtig u. A.: *Phleum arenarium* L. vom Polesine, mit völlig kahlem Halm, Blättern und Vorspelzen. *Tofieldia calyculata* Whlb., b) *ramosa* Hpe., *Achillea eridonia* Bert., im Polesine; *Pulmonaria azurea* Bess., Hügel von Asolo; *Veronica chamaedrys* L. b) *dentata* Schrd., cadorische Alpen; *V. spicata* L. n. var. *β nitida* Bolz., im Bellunesischen. *Bupleurum aristatum* Bertl. b) *nanum* Kch., sehr verbreitet an der Pomündung. *Arabis pumila* Jcq. b) *stellulata* (Desv. et Bart.) am Fedajapass, *Sisymbrium sophia* L. b) *minus* Bolz., im Polesine, *Sagina apetala* L. b) *ciliata* (Fr.), zwischen Pflastersteinen in Rovigo. *Medicago marina* L., im Polesine. *Bromus mollis* L. b) *leiostachys* Pers., *Cynosurus echinatus* L. b) *foliosus* Bolz., euganeische Hügel. *Poa caesia* Sm., cadorische Alpen. *Allium paniculatum* L. b) *longispathum* (Red.). *Ranunculus arvensis* L. b) *tuberculatus*. — *Trollius europaeus* L. *γ altissimus* (Crtz.) — *Colutea arborescens* L. var. *alpestris* Bolz., Fedajapass, Belluno-Alpen. Solla.

588. **Sommier, S.** Alcune specie nuove per la Toscana. (B. S. Bot. It., 1900 S. 162—164.)

Neu für Toskana sind: *Iris sisyrinchium* L., an der Brücke bei Marciana; *Stachys marrubiifolius* Viv., am Vorgebirge Enfola (Elba); *Polygonum romanum* Jcq., bei Anse-

donia; *Cichorium divaricatum* Schob., bei Capalbio: *Notobasis syriaca* Coss., bei Capalbio, Burano etc.: *Crepis alpestris* Tsch., von der Tambura in den Apuanerbergen.

Cirsium ferox bei Caruel Prodomus (pag. 386) wäre richtiger durch *C. lobelii* Ten. zu ersetzen. Solla.

589. **Sommier, S.** La Pterotheca Nemausensis nell' Agro fiorentino. (B. S. Bot. It., 1900, S. 164—166.)

Ausser im Chianti-Gebiete fand Verf. *Pterotheca nemausensis* (Gon.) Cass. auch längs der neuen Bahnlinie nach Faenza, gerade zwischen dem Thale von Terzolle und jenem von Mupello. Hier, bei Rifredi etc., ist die Pflanze massenhaft entwickelt.

Auf die rasche Verbreitung der Art macht Verf. besonders aufmerksam, welche die Geleise-Linien zu bevorzugen scheint, weil dieselbe auf dem neu aufgeworfenen Terrain weniger zu kämpfen hat mit ansässigen Individuen. Seit Groves die Art bei Livorno (1875) gefunden, ist deren Auftreten in Toskana ein immer häufigeres geworden; selbst auf den Inseln (Korsika, Giannutri) kommt sie vor. Solla.

590. **Baroni, E.** Sopra una nuova località toscana del Cytinus Hypocistis. (B. S. Bot. It., 1900, S. 203.)

Bei Poggio Adorno unweit S. Croce am Crono wurden auf *Cistus salvifolius* L., auch in beträchtlicher Entfernung vom Meere, Exemplare von *Cytinus* gefunden.

Anschliessend daran erwähnt Verf., nach Angaben des Marq. Bargagli, dass *Bombus agrorum* Fab. var. *pascuorum* Scop. bei dieser Art die Blüthenkreuzung vermittle. Eine Ameise benage die Früchte und dürfte dadurch zur Samenverbreitung beitragen. Solla.

591. **Sommier, S.** L'isola del Giglio e la sua flora. (Tornio, 1900, 8⁰, CLXXII u. 168 pag., m. 6 Taf.)

Darüber äussert sich Verf. selbst wie folgt: Die Zahl der bisher von der kleinen Insel Giglio (im toskanischen Archipel) bekannt gewordenen Pflanzen ist eine erhebliche. Sie beläuft sich auf 662 Siphonogamen, 17 Pteridophyten, 135 Bryophyten, 91 Algen und 148 Pilze, davon 85 Flechten. Von Interesse wäre, den Florenreichthum der anderen Inseln zu kennen, wozu häufige und mühsame Nachforschungen erforderlich sind; dann aber würde eine sichere Grundlage geschaffen sein für die Verbreitung der Arten im Archipel gegenüber dem Festlande. Der Versuch Caruel's (in seiner „Statistik") war noch viel zu verfrüht.

Auf der Insel Giglio, so weit sich angeben lässt, kommen 28 % der Siphonogamen Toskanas vor (von den Familien 68 %, von den Gattungen 50 %); vorwiegend sind auf derselben die Papilionaceen, während auf dem Festlande in Toskana die Synanthereen überwiegend. — Die Prozentzahl der Pteridophyten kommt ungefähr jener der Siphonogamen gleich. Solla.

592. **Trèves, P.** Contribuzione alla flora valdostana. (B. S. Bot. It., 1900, S. 186—190.)

Eine Centurie von Pflanzen aus dem Aosta-Thal, vorbereitend für eine künftige Flora des Gebietes. Es sind meist Arten, welche Verf. auf eigenen Wanderungen zwischen Chatillon und Pont St. Martin — wo die üppige Vegetation von Jorea mit jener des mittleren Aostathales zusammenkommt — beobachtet und als seltenere Funde gesammelt hat, doch sind mehrfach auch Angaben Anderer, u. A. Vaccari's aufgenommen:

Hervorhebenswerth wären: *Notochlaena maranthae* R. Br., *Woodsia hyperborea* R. Br., *Ephedra distachya* L., mit den getrennten Geschlechtern zwei deutlich gesonderte Bezirke für sich, auf den Ploûtfelsen bei Montjovet, einnehmend. *Tamus communis* L., *Asparagus acutifolius* L., selten; *Euphorbia chamaesyce* L., am Bahnhofe von Montjovet; *Viscum laxum* Boiss. et Reut. auf *Pinus silvestris*; *Sisymbrium austriacum* L. var. *Tillieri* Bell.; *Alyssum argenteum* Witm., *Olea europaea* L., zu Verrès kultivirt, bringt hier die Früchte zur Reife, aber nur zu Beginn des Jahrhunderts wurden dieselben zur Oelgewinnung benützt. — *Eritrichium nanum* Schrd., *Salvia sclarea* L., selten; *Punica granatum* L., kultivirt, reift noch in einer Höhe von 500 m ihre Früchte.

Dagegen ist *Euphorbia serrata* L., von Allioni angegeben, nicht wieder gefunden worden. Solla.

593. **Pons, G.** Sull' habitat della Viola pinnata nelle alpi valdesi. (B. S. Bot. It., 1900, S. 222—224.)

Bei Allioni und Parlatore finden sich ganz unrichtige Angaben über das Vorkommen der *Viola pinnata* L. in den Valdenser Thälern (Piemont). Verf. fand die Pflanze auf einer Steinhalde am Clô dà Mian, 1600 m Meereshöhe; ferner am Fusse von den Felsen Mes las Aiga am Pis-Wasserfalle. Sehr selten kommt die Art bei La Lepno vor. Solla.

594. **Ferraris, T.** Contribuzioni alla flora del Piemonte, I. (*N. G. B. I., VII, 371—396.)

Das ins Auge gefasste Gebiet ist zunächst von dem Zusammenflusse der Dora Baltea und des Po begrenzt, ein wasserreiches Tiefland, worauf die Reiskultur hauptsächlich gedeiht, ferner das Hügelland von Montferrat im Piemont. Letzteres ist nur zu einem geringen Theile von Allioni und Cesati floristisch ausgebeutet worden, während jenes beinahe gar nicht durchforscht war.

Von den 300 hier angeführten Gefässpflanzenarten sind die meisten als sehr gemein, oder gemein bezeichnet und gehören thatsächlich den Kosmopoliten an. Vorherrschend sind darunter die Sumpf- und Wasserpflanzen. Ausser diesen dürften noch Erwähnung verdienen: *Cyperus serotinus* Rottb., *Ranunculus aquatilis* L. var. *foeniculaceus* (Gilib.), ganz submers; *Euphorbia falcata* L., *Helianthemum chamaecistus* Mill. var. *vulgare* (Grtn.), *Thymelaea passerina* (L.) Lge., *Linaria spuria* Mitt., *Scrofularia nodosa* L., *Viburnum lantana* L., *V. Opulus* L. u. s. f. Solla.

595. **Vaccari, L.** I giardini botanici alpini della valle d'Aosta. (B. S. Bot. It., 1900, 301—309.)

Erwähnt werden:

1. Der Garten Chanousia auf dem Kleinen St. Bernhard, in äusserst rauher Lage bei 2200 m, woselbst durch Herstellung von starken rocailles den Kulturen einiger Schutz gewährt wurde. Lärchen und Zirbelkiefern sind in tiefen Gruben gepflanzt und mit Drahtnetzen gegen Schneelast überdeckt. Dazwischen wurden, auf dem künstlich dem Waldboden ähnlich gemachten Untergrunde *Linnaea borealis* L. und *Pyrola uniflora* L. nebst anderen Waldgewächsen gepflanzt. Die Zahl der in dem Chanousia-Garten kultivirten Arten beläuft sich auf ungefähr 600.
2. Der Garten Henry am Mont Blanc: er dient besonders der Kultur montaner Gewächse. Seine Lage ist vollkommen windgeschützt, nach Süden abdachend, bei 1270 m Meereshöhe, und besitzt Wasserläufe in nächster Nähe. Bei 700 ist die Zahl der in diesem Garten kultivirten Arten. Solla.

596. **Goiran, A.** Anacardiaceae veronenses. (B. S. Bot. It., 1900, p. 19—20.)

Pistacia terebinthus L., wird zuweilen, so namentlich am Gardasee, baumhoch.

P. vera L., ist heute aus der Gegend ganz verschwunden.

Rhus cotinus L., sehr gemein in der ganzen Provinz.

Rh. coriaria L., von Calceolari angegeben, ist weder von Pollini noch von Anderen je gesehen worden.

Rh. typhina L., ist ein stellenweise verwilderter und eingebürgerter Strauch.

Ailanthus glandulosa Dsf., von dem Thale bis zur Bergzone naturalisirt, theils als Strauch, theils als Baum. Solla.

597. Aus **Goiran, A.** Frammento di lettera al Presidente della Società botan. italiana (B. S. Bot. It., 1900, S. 159), brieflicher Mittheilung erhellt, dass *Melia Azedarach* L. bei Verona, auf dem St. Denishügel und in Valpolicella subspontan vorkommt.

Zugleich wird darin auf das Vorkommen von *Euphorbia prostrata* Ait., *E. humifusa* W., *E. thymifolia* Burm. zwischen den Pflastersteinen der Stadt Verona aufmerksam gemacht. Solla.

f) Griechenland (nebst Inseln). B. 598—599.

Vgl. auch B.

598. **Baldacci, A. e Saccardo, P. A.** Onorio Belli e Prospero Alpino e la Flora dell' isola di Creta. (Mlp., XIV, pag. 140—163.)

Ausser den 22 Arten bei Plinius war bis 1540 nichts über die Pflanzenwelt Creta's bekannt, im genannten Jahre durchreiste L. Anguillara einen Theil der Insel und nennt von derselben 32 Arten; 1547—1550 war P. Belon auf der Insel, welcher 96 Arten vom Berge Ida aufzählte. P. Alpino, Präfekt des botan. Gartens zu Padua (1594—1616), erhielt von seinem Freunde, dem Senator H. Capello, und dem Botaniker Benincasa zahlreiche Pflanzenarten aus der Insel, von denen er (1627) 84 für Creta charakteristische beschreibt und bildlich vorführt.

Hon. Belli wohnte von 1583—1599 als Arzt zu Canea. In seinen Briefen an Clusius beschreibt er 41 Arten aus der Insel, während nach Roulin die Zahl der Pflanzen 43 sein sollte; weitere 30 wurden von Belli beschrieben und illustrirt, erst durch Joh. Pona (1608) bekannt.

Es folgt nun das Verzeichniss der Pflanzen Creta's nach Belli, 71 Arten umfassend, darunter 3 unbestimmt, und jenes von Alpino, mit 85 Arten, wovon 14 noch nicht näher bestimmt. Im letzteren sind mit einem * die Arten hervorgehoben, welche bei Belli nicht genannt sind. Solla.

599. **Halácsy, E. v.** Conspectus florae Graeciae Vol. I, Fasc. 1, Signatura 1—14. Fasc. 2, Signatura 15—36. Lipsiae, 1900, 576 p., 8⁰.)

Der vorliegende Theil geht in der Anordnung von de Candolle bis zum Beginn der *Crassulaceae* (*Cotyledon umbilicus*).

g) Vorderasien. B. 600—610.

Vgl. auch B.

601. **Akinfiew, J. J.** Bot. Beob. im Flussgeb. des Kuban-Terek. (Act. hort. bot. Tiflis, 1899 [russisch].)

602. **Lomakin, A. A.** Materialien zur Flora des Karabagh. (Act. hort. bot. Tiflis, 1899 [russisch].)

603. **Chiovenda, E.** Contributo alla flora mesopotamica. (Mlp., an. XIV, p. 3—38.)

Von einigen Missionären wurden in Mesopotamien Phanerogamen gesammelt, welche im Privatherbare Dr. Jul. Cicioni zu Perugia aufliegen. Verf. übernahm die Bestimmung derselben und legt darüber ein, nach Boissier's Flora geordnetes Verzeichniss von 352 Arten, die meisten bloss mit Standortsangabe und Datum vor.

Darunter ist ein *Cerastium perfoliatum* L. aus Razda erwähnt, dessen Kelchblätter die charakteristische Punktirung nicht zeigen, wahrscheinlich ein Merkmal für eine typische Varietät. — Von *Linum flavum* L. liegen aus Mardin und Djarbekir Exemplare vor, welche alle Uebergänge von der krautigen zu der halbstrauchigen Pflanze (*L. orientale* Boiss.) aufweisen. Die Varietät *pumilum* dürfte aber eher zu *L. nodiflorum* zu ziehen sein. — *Trigonella pes avium* Bert. scheint mit *T. balansae* Boiss., bis auf die Anzahl von Blüthen, völlig übereinzustimmen. Die Bertoloni'sche Art dürfte nach vorübergehenden Erscheinungen im Gebiete der römischen Flora, woselbst Barbieri sie gesammelt hatte, aber seither nicht wieder gefunden wurde, beschrieben sein. — Von *Seseli libanotis* (L.) Kch. var. *canescens* (DC.) führt Verf. Exemplare an, die breitere Blätter mit freieren, am Grunde schmäleren, an der Spitze stumpfen Segmenten haben. — Ein Exemplar von *Lisaea syriaca* DC. hat Früchte frei von Nebenriefen und mit vollkommen glatten sehr schmalen Randrippen. Aus Djarbekir. — Eine *Jurinea eriobasis* DC. aus Tedi-Teglik zeigt manche auffallend abweichende Merkmale; desgleichen beschreibt Verf. einen *Phaeopappus*, von welchem er unsicher ist, ob es sich nicht um eine neue Art handle.

Von *Anchusa italica* Retz. giebt Verf. die Diagnose zu einer n. var. *glabrula* Chiov., aus Paspano, ebenso zu *Onosma stellulatum* n. var. *callosum* Chiov., aus Manzurie; von

O. procerum Boiss. giebt Verf. eine selbstständige Diagnose, da die von Boissier die in Genf kultivirten Exemplare beschreibt: ebenso von einer *Onosma* aus Ain Afdal, welche Ausläufer treibt und eine dunkelviolette (im getrockneten Zustande) völlig kahle Blumenkrone mit kahlem Nektarium besitzt. Vielleicht ist es eine neue Art, für welche Verf. die Bezeichnung *O. atrata* vorschlagen würde. — Ebenso zweifelhaft bleibt die Benennung einer *Thymus*-Pflanze, aus Buzluk, welche gleichfalls eine neue Art sein könnte, dem Habitus nach an kräftige Pflanzen von *Th. vulgaris* erinnert, mit Blättern, welche an Form und Grösse jenen von *Origanum hirtum* gleichzustellen sind. — *Salvia montbretii* Buth., aus Paspano und Uadi Turkman, in kräftigen hohen Exemplaren mit geraden stachelspitzigen Kelchblättern. Verf. bildet daraufhin eine n. var. *major* Chiov. — Besondere Formen zeigen auch *S. atropatana* Bge. fa. *macrantha* Boiss. und *S. palaestina* Benth. var. *lorentei* (Hchst.). — *Lamium bithynicum* Buth., aus der Festung Mardin ist 4—5 mal so kräftig als Boissier's Pflanze im Herb. Cesati; die Oberlippe dieser Art ist stark gewölbt. — *L. aleppicum* Hsskn. ist nach Verf. eher als var. zu *L. amplexicaule* L. zu rechnen. Solla.

604. **Eggers.** Botanische Beobachtungen auf meiner Reise nach dem Orient 1899. (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, S. 101—103, 128—132.)

Enthält Pflanzenaufzählungen von verschiedenen Orten.

605. **Ascherson, P.** Aus der Sommerflora Syriens und Mesopotamiens. Verzeichniss der auf meiner (Oppenheim's) Reise im Sommer 1893 gesammelten Pflanzen nebst Angabe der an Ort und Stelle aufgezeichneten arabischen Namen und Nutzanwendungen. (Sep.-Abdr. aus Frhr. v. Oppenheim „Vom Mittelmeer zum Persischen Golf", Berlin, 1900, S. 373—388.)

Enthält: *Papaver rhoeas, Lepidium draba, latifolium, Capparis spinosa, Tamarix pallasii, Hypericum crispum, Alcea rufescens* (neu für Mesopotamien), *Hibiscus trionum, Tribulus terrester, Peganum harmala, Pistacia mutica, Glycyrrhiza glabra, Alhagi manniferum, Prosopis stephaniana, Lythrum salicaria, Epilobium hirsutum, tournefortii, Cucumis melo* ssp. *chate, Ecbalium elaterium* (neu für Mesopotamien), *Ammi visnaga, Galium verum, Eupatorium cannabinum, Pulicaria dysenterica, Achillea fragrantissima, Pyrethrum balsamita, Cichorium divaricatum* (wahrscheinlich Stammpflanze von *C. endivia*), *Lactuca saligna, Vincetoxicum canescens, Gomphocarpus fruticosus, Convolvulus pilosellifolius, arvensis, Heliotropium supinum, europaeum, suaveolens, Anchusa strigosa, Echium italicum, Solanum tuberosum, villosum, Hyoscyamus aureus, Nicotiana latissima, Verbascum antari, sinuatum, Veronica michauxii, Verbena off., supina, Vitex agnus castus, Mentha silvestris, Moluccella laevis, Ballota undulata, Phlomis nissolii, Teucrium scordioides, leucocladum, Amarantus retroflexus, Chenopodium murale, Atriplex palaestinum, Haloxylon articulatum, Salsola inermis, Anabasis articulata, Polygonum lapathifol., bellardi, equisetiforme, Euphorbia lanata, gaillardotii, aleppica, granulata* (neu für Syrien), *Crozophora verbascifolia, Cyperus longus, Panicum crus galli, Agrostis verticillata.*

606. **Freyn, J.** Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten. (Mémoires de l'herbier Boissier, No. 13, Genève et Bâle, 1900, 37 p., 8⁰.) N. A.

Ausser neuen Arten werden erwähnt: *Geranium microrhizon* (Unterart von *G. macrorhizon*: Dalmatien), *G. villosum* (Bosnien), *G. bruticum* (eb.), *Astragalus stenorrhachis* (Galatien), *A. tokatensis* (Phrygien), *A. parviceps* (Galatien und Inner-Phrygien), *Hedysarum xanthinum* (Amasia), *Fimbristylis siebersiana* (Syrien?).

607. **Hölscher, J.** *Iris danfordiae* Bak. (Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. Vaterl. Kultur Breslau, 1900, II. Abtheil. Zool.-bot. Sektion, S. 7.)

Besprechung von *I. danfordiae* Bak. (= *I. bornmülleri* Hausskn.) vom cilicischen Taurus.

608. **Post, G.** Plantae Postianae. Fasciculus X. (Mém. herb. Boiss., I, 1900, No. 18, p. 89—102.) N. A.

Ergänzungen zu „Boissier, Flora orientalis" über Pflanzen aus Cypern, Mesopotamien und vom Libanon.

609. **Haussknecht.** Pflanzen von Sultanabad in Persien. (Mittheil. d. thüring. bot. Vereins, XV, Weimar, 1900, S. 5—6.)

610. **Conti, P.** Les Espèces du genre *Matthiola*. (Mém. herb. Boiss., I, 1900, No. 18, 88 p., 8⁰.)

Matthiola ist vorwiegend mittelländisch; sein Gebiet ist fast ganz begrenzt durch die Länder, welche das arabo-mediterrane Gebiet und Persien einschliessen. Sehr wenige Arten überschreiten dies weit, so *M. elliptica* in Habesch, *M. torulosa* im Kapland, *M. revoluta* in Kashmir und *M. songarica* in der Dschungarei.

Es lassen sich 2 Gruppen unterscheiden, eine westliche mit den sich an *M. tristis*, *oxyceras* und *sinuata* anschliessenden Arten und eine östliche, von der sich die westliche ableiten läst. Die östliche lässt 3 Reihen von Arten unterscheiden, eine nordarabische, eine südiranische und eine irano-thibetanische (vgl. auch B. 428—430.)

3. Mittelasiatisches Pflanzenreich. B. 611

611. **Hemsley, W. B.** and **Pearson, H. H. W.** On some collections of High-level Plants from Tibet and the Andes. (J. of b., 38, 1900, p. 228—229.)

4. Ostasiatisches Pflanzenreich. B. 612—620.

612. **Diels, L.** Die Flora von Central-China. Nach der vorhandenen Literatur und neu mitgetheiltem Originalmateriale bearbeitet. (Engl. J., 29, davon erschien 1900: S. 169—576, der Schluss 1901.) N. A.

Einer kurzen Besprechung der Bodenverhältnisse und des Klimas des Gebiets folgt eine Eintheilung und eine geschichtliche Uebersicht der Pflanzenforschung in Mittelchina, der vorliegenden Sammlungen u. s. w. und dann die Aufzählung der in Mittelchina beobachteten Gefässpflanzen in der Reihenfolge nach Engler. Der vorliegende Theil behandelt die Gruppen von den Farnen bis zu den Gesneraceen.

613. **Gagnepain, F.** Deux espèces nouvelles du Yunnan (Chine occidentale). (B. S. B. France, 47, 1900, p. 332—334.) N. A.

Je eine neue Art *Triplostegia* und *Streptolirion*.

614. **Hariot, P.** *Ligusticum delavayanum* n. sp. (J. de b., 14, 1900, p. 172—173. N. A. Yunnan.

615. **Makino.** Contributions to the flora of Japan. (Bot. mag., Tokyo, XIII, 365 [Japan].)

615a. **Makino, T.** Plantae japonenses novae vel minus cognitae. (Fasciculus I, 1897—98 [Tokyo, 1899, 51 p., 8⁰], Fasc. II, 1899 [Tokyo, 1899, 39 p., 8⁰].) N. A.

Ausser neuen Arten und Varietäten:

Lactuca matsumurae, Macroclinidium trilobum, Senecio scandens, Pogonia japonica, Lycopus angustatus, Elatine orientalis, Tillaea aquatica, Lindera erythrocarpa, Cymodocea isoetifolia und einige Gefässkryptogamen.

616. **Boissieu, H. de.** Liste de localités et espèces nouvelles pour la flore du Japon d'après les collect. parisiennes de M. l'abbé Faurie. (B. S. B., France, 47, 1900, p. 309—324.) N. A.

Ausser neuen Arten werden aus Japan genannt:

Magnolia hypoleuca, stellata, obovata, kobus, salicifolia, Cercidiphyllum j., Euptelea polyandra, Kadsura jap., Schizandra nigra, eminensis, Illicium anisatum, Cocculus thunbergi, Menispermum dahur., Akebia clematidifol., quinata, lobata, Berberis thunbergii, sieboldii, vulgaris var. *jap., japon., Epimedium macranth., Diphylleia grayi, Achlys jap., Caulophyllum thalictroides, Nandina domestica, Nymphaea tetragona, Nuphar jap., Brasenia peltata, Papaver alp., Macleya cord., Chelidonium maj., Stylophorum jap., Corydalis capillipes, laxa, senanensis, ambigua, incisa, raddeana, decumbens, pallida, Dicentra pusilla, Gynandropsis viscida, Viola pinnata, patrinii, selkirkii, violacea, jap., variegata, phalacrocarpa, vaginata, hirta, keiskei, yezoensis, pycnophylla, mirabilis, acuminata, rostrata, silvestris, grayi, grypoceras, canina, deltoidea,*

tribaudieri, palustris, biflora, verecunda, uniflora, glabella, Xylosma racemosa, Idesia polycarpa, Pittosporum tobira, Polygala jap., tatarinowii.

617. **Kawai.** Untersch. wichtigster in Japan wachs. Laubhölzer. (Bull. coll agric., Tokyo, IV, 97.)

618. **Nagand. K.** Distr. pl. central part of Chikuzen. (Tokyo bot. mag, XV, 125 [Jap.])

619. **Finet, E. A.** Les Orchidées du Japon, principalement d'après les collections de l'herbier du Muséum d'histoire naturelle de Paris. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 262—285.) N. A.

Ausser neuen Arten werden folgende *Orchidaceae* aus Japan genannt:

Oberonia japonica, Liparis jap., krameri, Microstylis monophyllos, liliifolia, paradoxa, plicata, Epidendrum sacchalinense, Oreorchis patens (nebst var. *gracilis*), *Dendrobium moniliforme, reptans, Cirropetalum jap., Bletia hyacinthina, Calanthe brevicornu* (nebst var. *megalopha*), *puberula, striata* (nebst var. *unilamellata*), *trulliformis, Cymbidium ensifolium, virescens, Cremastra unguiculata, wallichiana, Luisia teres, Arachnanthe moschifera, Sarcochilus jap., Angraecum falcat., Galeola septentrionalis, Neottia micrantha, nidus avis, Listera convallarioides, cordata, puberula, Spiranthes australis, Myrmechis gracilis, Goodyera foliosa* var. *laevis, jap. repens, schlechtendaliana, similis, Arethusa jap., Pogonia ophioglossoides* var. *jap., Gastrodia elata, Yoania jap., Cephalanthera ensifolia, erecta, falcata, longibracteata, Epipactis latifolia, thunbergii, Orchis cyclochila, latifolia* var. *beeringiana, Herminium angustifol., monorchis, Platanthera bifolia, chlorantha, charisiana* (nebst var. *elata*), *decipiens, herbiola* (nebst var. *jap.*), *hologlottis, interrupta, mandarinorum* (nebst var. *ophryoides*), *radiata, tipuloides, viridis, Gymnadenia conopea, gracilis* (nebst var. *angustifolia* und *keiskei*), *rupestris, Habenaria neuropetala, oldhami, Cypripedilum debile, guttatum, jap., macranthos.*

Von 86 aus Japan bekannten Orchidaceen sind 41 bisher nicht ausserhalb des Landes bekannt. Unter den anderen finden sich die meisten auf dem asiatischen Festland wieder, eine kleinere Zahl in Nordamerika, endlich sind einige auf der ganzen nördlichen Erdhälfte verbreitet.

620. **Franchet, A.** Mutisiaceae japonicae a dom. Faurie collectae e herbariis musei parisiensis et dom. Drake del Castillo. (Mémoires de l'Herbier Boissier, No. 14, 1900, 3 p., 8⁰.) N. A.

Behandelt *Gerbera anandria, Pertya scandens, Ainsliaea apiculata, uniflora, acerifolia, Macroclinidium robustum* und *verticillatum* aus Japan.

5. Nordamerikanisches Pflanzenreich. B. 621—763.

a) Allgemeines.

(Berücksichtigt auch die auf ganz Nord-Amerika bezügl. Arbeiten.) B. 621—639.
Vgl. auch B. 22, 116, 400.

621. **Merriam, C. Hart.** Life Zones and Crop Zones of the United States. (U. S. Department of Agriculture, Division of biological Survey, Bulletin No. 10. Washington, 1898, 79 p., 8⁰.)

Verfasser unterscheidet in der Union folgende Zonen:

1. Arctic-alpine Zone.
2. Hudsonian-Zone.
3. Canadian-Zone.
4. Transition-Zone (mit Weizen, Gerste, Mais, Hafer, Roggen, Buchweizen, Aepfeln, Kirschen, Reben, Birnen, Pflaumen u. A.).
5. Upper Austral-Zone.
6. Lower Austral-Zone.
7. Tropical Region (mit *Citrus* u. a. trop. Früchten, Kampfer, Kaffee, Ramie, Sisal-Hanf und Tabak).

Dann bespricht er die wichtigsten Nutzpflanzen nach ihrer Vertheilung auf die Zonen (und Unterzonen), wobei er auch auf die einzelnen Formen von diesen eingeht. Sehr werthvoll ist eine Karte, in welcher die Verbreitung der Zonen durch Farbentöne angegeben ist.

Auf diese Arbeit weiter aufgebaut ist die schon im vorigen Jahr erwähnte von Plumb (vgl. Bot. J., XXVII, 1899, 1. Abth., S. 271, B. 118).

622. **Keeler, H. L.** Our native trees and how to identify them. (New York, 1900, 23 u. 531 S.)

623. **Parsons, F. Th.** How to know the wild flowers. II. ed. (New York, 39 u. 346 S.)

624. **Lamson-Scribner, F.** and **Merrill, E. D.** Studies on American Grasses. The North American Species of *Chaetochloa*. (U. S. Department of Agriculture, Division of Agrostology, Bulletin No. 21, Washington, 1900, 44 p., 8⁰.) N. A.

Ausser neuen und neu benannten Arten werden erwähnt: *Ch. glauca* (=*Setaria g.* Beauv.: Weit verbr. in N.-Am., natural. aus Europa), *imberbis* (New Jersey bis Florida und Texas, nordw. bis Kansas und Missouri, Mexiko, Westindien, Süd-Amerika), *verticillata* (=*Setaria v.* Beauv.: Oestliche Union, eingeschl. aus Europa), *viridis* (=*Setaria v.* Beauv.: Ganz Nord-Amerika, nat. v. Europa), *italica* (=*Setaria i.* Beauv.: Quebec bis Minnesota, südwestlich bis Florida und Texas), *magna* (Delaware bis Florida, Louisiana und W.-Texas, Bermuda, Westindien, Mittelamerika, *corrugata* (Georgia bis Florida), *composita* (Colorado bis Arizona, Texas, Mexiko und Süd-Amerika), *latifolia* (Mexiko), *grisebachii* (Texas bis Arizona), *caudata* (New Jersey, Alabama und Florida, Westindien, Mexiko, Süd-Amerika), *setosa* (New Jersey, Neu-Mexiko, Westindien, Mexiko, Süd-Amerika).

Fast alle Arten und unterschiedenen Varietäten sind abgebildet.

625. **Sheare, C. L.** Studies on American Grasses. A Revision of the North American Species of *Bromus* occurring North of Mexico. (U. S. Department of Agriculture, Division of Agrostology, Bulletin No. 23, Washington, 1900, 66 p., 8⁰.) N. A.

Enthält folgende Arten (ausser neuen):

B. secalinus, racemosus, hordeaceus, arvensis, patulus, squarrosus, brizaeformis, scoparius, trinii, madritensis, maximus, rubens, sterilis, tectorum, ramosus, ciliatus, richardsonii, kalmii, porteri, purgans, orcuttianus, suksdorfii, erectus, inermis, pumpellianus, unioloides, marginatus, aleutensis, sitchensis, carinatus und *laciniatus*.

626. **Scribner, F. L.** American Grasses III. (U. S. Department of Agriculture Division of Agrostology, Bulletin No. 20, Washington, 1900, 197 p.

Verf. kennzeichnet kurz und stellt in einer Art dar folgende Gattungen, deren Gesammtverbreitung er angiebt: *Euchlaena, Zea, Tripsacum, Coix, Imperata, Miscanthus, Saccharum, Erianthus, Manisuris, Hackelochloa, Trachypogon, Elionurus, Andropogon, Hilaria, Aegopogon, Nazia, Osterdamia, Reimaria, Paspalum, Anthaenantia, Amphicarpum, Eriochloa, Panicum, Oplismenus, Chaetochloa, Cenchrus, Pennisetum, Stenotaphrum, Hydrochloa, Pharus, Luziola, Zizaniopsis, Zizania, Oryza, Homalocenchrus, Phalaris, Anthoxanthum, Sacastana, Aristida, Stipa, Oryzopsis, Milium, Muhlenbergia, Brachyelytrum, Lycurus, Heleochloa, Phleum, Alopecurus, Schmidtia, Phippsia, Sporobolus, Blepharoneuron, Epicampes, Polypogon, Limnodes, Arctagrostis, Cinna, Agrostis, Gastridium, Calamagrostis, Ammophila, Calamovilfa, Apera, Lagurus, Holcus, Aira, Weingaertneria, Deschampsia, Trisetum, Avena, Arrhenatherum, Danthonia, Cynodon, Spartina, Campulosus, Chloris, Trichloris, Gymnopogon, Schedonnardus, Bouteloua, Beckmannia, Eleusine, Dactyloctenium, Leptochloa, Bulbilis, Pappophorum, Cottea, Cathestechum, Scleropogon, Monanthochloe, Munroa, Orcuttia, Gynerium, Arundo, Phragmites, Blepharidachne, Triodia, Sieglingia, Triplosis, Redfieldia, Dissanthelium, Molinia, Eragrostis, Eatonia, Eremochloë, Catabrosa, Melica, Anthochloa, Korycarpus, Pleuropogon, Uniola, Distichlis, Briza, Dactylis, Cynosurus, Lamarckia, Poa, Colpodium, Dupontia, Scolochloa, Graphephorum, Panicularia, Puccinellia, Festuca, Bromus, Nardus, Lolium, Lepturus, Scribneria, Agropyron, Secale, Triticum, Hordeum, Elymus, Sitanion, Asprella, Arundinaria.* Am Schluss ist ein ausführliches Schriftenverzeichniss angefügt.

627. **Fernald, M. L.** The representatives of *Scirpus maritimus* in America. (Rhodora, II, 1900, p. 239—241.)

Der echte *S. maritimus* ist aus Nord-Amerika mit Sicherheit nicht erwiesen: die dafür früher gehaltenen Pflanzen gehören zu *S. robustus* Pursh (= *S. maritimus* var. *macrostachyus* Michx.*) Zu dieser Art, die von Salzsümpfen der Küste von Neu-England bis Texas und von Salzstellen des Inneren in New York, Neu-Mexiko und wiederum an der pacifischen Küste von Washington bis Kalifornien bekannt ist, scheinen Verf. auch als Varietäten zu gehören *S. paludosus* Aven Nelson (Salzsümpfe der Küste von Neu-England, New York, Saskatchewan, W.-Dakota, Wyoming und Kalifornien) sowie *S. campestris* Britton (W.-Kansas, Nevada, Arizona, Neu-Mexiko, Kalifornien und Sonora).

628. **Wiegand, K. M.** *Juncus tenuis* Willd. and some of its North American Allies. (B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 511—527.) N. A.

Es gehören dahin: *J. gerardi* (Salzsümpfe längs der Küste von Neu-Fundland bis Florida, auch im Binnenland in New York u. a. d. pacif. Küste d. Vancouver Insel), *vaseyi* (Maine und Ontario bis Saskatchewan, Jowa und Colorado), *greenei* (Neu-Braunschw. bis New Jersey und in Wisconsin), *secundus* (Massachusetts, Rhode Island, Pennsylvanien, Delaware, New York), *confusus* (Colorado bis Montana und vielleicht Idaho), *tenuis* (Neu-Fundland bis Florida und westwärts bis Texas, nordwestwärts bis Oregon und Washington, *dichotomus* Küste von Massachusets bis Florida).

629. **Woollen, W. W.** Woollen's Garden of Birds and Botany. (Proceedings of the Indiana Academy of Science, 1898, Indianopolis, 1899, p. 53—55.)

629a. **Cunningham, A. M.** Geographical Distribution of the Species of *Cuscuta* in North America. (Eb., S. 214—215.)

Aus Nord-Amerika sind bekannt *Cuscuta salina, tenuiflora, glomerata, californica, subinclusa, umbellata, obtusiflora, epithymum, epilinum, denticulata, rostrata, squamata, odontelepis, exaltata, inflexa, applanata, cuspidata, compacta, decora, gronovii, arvensis, potosina, palmeri, americana, corymbosa, tinctoria, jalapensis, mitraeformis, floribunda, gracillima, chlorocarpa, leptantha.*

629b. **Coulter, S.** Notes on the Germination of Certain Native Plants. (Eb., p. 215—222.)

630. **Morris, E. L.** A Revision of the Species of *Plantago* commonly referred to *Plantago patagonica* Jacquin. (B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 105—119.) N. A.

Ausser neuen oder neu benannten Arten sind aus dieser Gruppe aus Nord-Amerika bekannt:

P. aristata (Maine, New Hampshire, Massachusetts, Rhode Island, Connecticut, New York, New Jersey, Maryland, W.-Virginia, N.-Carolina, Georgia, Florida, Ohio, Kentucky, Tennessee, Alabama, Mississippi, Illinois, Jowa, Kansas, Missouri, Arkansas, Louisiana, N.-W.-Territorium, Yukon-Terr., Texas, Neu-Mexiko, Mexiko), *spinulosa* (S.-Dakota, Nebraska, Oklahoma-Terr., Texas, Montana, Wyoming, Colorado, Neu-Mexiko, Idaho, Utah, Arizona, Oregon, Kalifornien, Niederkalifornien), *purshii* (Minnesota, Jowa, Missouri, Arkansas, N.-Dakota, S.-Dakota, Nebraska, Kansas, Indianer-Terr., Oklahoma-Terr., Montana, Wyoming, Colorado, Neu-Mexiko, Texas, N.-W.-Terr., Assiniboia, Idaho, Utah, Arizona, Brit. Columbia, Washington, Oregon, Kalifornien), *helleri* (Texas, Neu-Mexiko), *wrightiana* (Texas, Arizona) *insularis* (S.-Kalifornien und Nieder-Kalifornien).

631. **Coulter, J. M.** and **Rose, J. N.** Monograph of the Northamerican Umbelliferae. (Contrib. U. S. Nat. Herb., VII, No. 1, Washington, 1900, 256 p., 8⁰.) N. A.

Die Verff. veröffentlichten eine zusammenfassende Arbeit über die *Umbelliferae* N.-Amerikas 1888 (vgl. Bot. J., XVI, 1888, 2, S. 138—140). Zu den in jener Arbeit genannten Gatt. sind hinzugekommen: *Hesperogenia* (nur bekannt aus Washington, verw. *Museniopsis*), *Leibergia* Idaho und Washington; zwischen *Aletes* und *Taenidia*). *Taenidia* (begründet auf *Smyrnium integerrimum*: Canada bis N.-Corolina, westw. bis Minnesota und Arkansas) und *Taeniopleurum* (begründet auf *Carum howellii*: Oregon und Kalifornien).

*) Müsste die Art nicht, da der Name der Varietät älter ist, richtiger *S. macrostachyus* heissen? Höck.

Neu bekannt gewordene Arten sind: *Angelica ampla, californica, roscana, Carum lemmoni, Cicuta occidentalis, vagans, Cymopterus bulbosus, calcareus, decipiens, ibapensis, megacephalus, newberryi alatus, montanus pedunculatus, panamintensis, petraeus, utahensis, Eryngium alismaefolium, aristulatum, lemmoni, sparganophyllum, Eulophus parishii rusbyi, Hesperogenia stricklandi, Hydrocotyle bonariensis texana, Leibergia orogenioides, Leptotaenia californica (platycarpa* und *dilatata), minor, Ligusticum eastwoodae, goldmani, macouni, Lilaeopsis carolinensis, occidentalis, Musenium vaginatum, Peucedanum argense, confusum, erosum, evittatum, gormani, hassei, insulare, juniperinum, lapidosum, lemmoni, megarrhiza, nevadense cupulatum, plummerae, robustum, salmoniflorum, scopulorum, torreyi, triternatum robustius, Sanicula divaricata, floridana, gregaria, nemoralis, saxatilis, septentrionalis, smallii, trifoliata, Selinum eryngiifolium, vallidum, Sium heterophyllum, Velaea arguta tomata, glauca, Washingtonia divaricata, intermedia.*

In dieser Arbeit sind die Gattungen durch die folgende Zahl von Arten vertreten (die eingeschleppten in Klammern): (*Aegopodium* 1), (*Aethusa* 1), *Aletes* 4, (*Ammi* 2), *Ammoselinum* 3, (*Anethum* 1), *Angelica* 21, (*Anthriscus* 3), *Apiastrum* 2, *Apium* 1 (+ 3), *Aulospermum* 9, *Berula* 1, *Bifora* 1 (+ 1), *Bowlesia* 1, *Bupleurum* 1 (+ 3), *Carum* 4 (+ 1), *Caucalis* 1 (+ 1), *Centella* 1, *Chaerophyllum* 3 (+ 2), *Cicuta* 8, *Coelopleurum* 4, *Conioselinum* 5, (*Conium* 1), (*Coriandrum* 1), (*Cuminum* 1), *Cymopterus* 7, *Cynomarathrum* 7, *Cynosciadium* 3, *Daucus* 1 (+ 1), *Deringa* 1, *Deweya* 1, *Drudeophytum* 6, *Erigenia* 1, *Eryngium* 29 (+ 4), *Eulophus* 6, *Euryptera* 6, *Eurytaenia* 1, (*Foeniculum* 1), *Glehnia* 1, *Harbouria* 1, *Heracleum* 1 (+ 1), *Hesperogenia* 1, *Hydrocotyle* 9, (*Imperatoria* 1), *Leibergia* 1, *Leptotaenia* 11, (*Levisticum* 1), *Ligusticum* 20, *Lilaeopsis* 4, *Lomatium* 58, *Museniopsis* 1, *Musenium* 4, *Oenanthe* 1, (+ 1), *Oreoxis* 3, *Orogenia* 2, *Oxypolis* 5, (*Pastinaca* 1), (*Petroselinum* 1), *Phellopterus* 5, (*Pimpinella* 2), *Podistera* 1, *Polytaenia* 1, *Pseudocymopterus* 4, *Pteryxia* 7, *Ptilimnium* 3, *Rhysopterus* 3, *Sanicula* 18, (*Scandix* 1), *Sium* 3, *Spermolepis* 2, *Sphenosciadium* 2, *Taenidia* 1, *Taenopleurum* 1, *Thaspium* 3, (*Torilis* 2), *Trepocarpus* 1, *Washingtonia* 12, *Zizia* 3.

Alle heimischen Arten (332) anzuführen, ist unmöglich, dagegen seien kurz die eingeführten genannt:

Hydrocotyle bonariensis (S.-Am.), *Eryngium campestre, foetidum* (Westind.), *nasturtiifolium* (Mexiko), *planum, divaricatum (= E. flaccidum). Chaerophyllum temulum, bulbosum. Anthriscus silvestris, cerefolium, anthriscus (= A. vulg.), Scandix pecten veneris, Torilis nodosa, anthriscus, Caucalis latifolia, Coriandrum sat., Bifora rad., Conium mac., Bupleurum rot., protractum* (Mittelmeergeb.), *odontites* (desgl.), *Cuminum cyminum, Apium grandiflorum* (Eur.), *repens* (desgl.). *Petroselinum petr., Ammi majus, visnaga, Carum carvi, Pimpinella saxifr., anisum, Aegopodium pod., Oenanthe phell., Aethusa cyn., Foeniculum foen., Anethum grav., Levisticum lev., Imperatoria ostr., Pastinaca sat., Heracleum sphond., Daucus car.* Also weitaus die meisten aus Europa.

632. **Britten, J.** Notes on *Eryngium*. (J. of b., 38, 1900, 241—246.)

Berücksichtigt in erster Linie die nordamerikanischen Arten.

633. **Rowler, W. W.** North American Willows. (B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 247—257.)

N. A.

I. Longifoliae:

Ausser neuen Arten: *Salix microphylla* (Mexiko), *taxifolia* (eb., Arizona), *macrostachya* (Kalif., Oregon), *sessilifolia* (Oregon), *argophylla* (Kalif., Oregon, Washington), *fluviatilis* (Colorado, Neu-Mexiko), *exigua* (Felsengebirge der Union), *melanopsis* (Oregon, Washington, Brit. Columbia).

634. **Hill, E. J.** *Celtis pumila* Pursh, with Notes on allied Species. (B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 495—505.)

C. p. ist von Delaware und Pennsylvanien bis Kansas, Colorado und Utah und südwärts längs der atlantischen Küste verbreitet.

635. **Davis, K. C.** Native and garden Delphiniums of North America. (Minnesota Botanical Studie, Minneapolis, 1900, p. 431—457.) **N. A.**

Etwa 30 *Delphinium*-Arten sind in N.-Amerika heimisch, 13 weitere Arten sind aus der alten Welt eingeführt, 9 Arten sind aus Mexiko bekannt. Im Ganzen werden

daher 52 Arten beschrieben und hinsichtlich ihrer Verwendung im Gartenbau und ihrer Verbreitung besprochen.

635a. **Davis, K. C.** Native and cultivated Ranunculi of North America and segregated genera. (Eb., p. 459—507.) **N. A.**

Behandelt die nordam. Arten von *Batrachium*, *Ranunculus*, *Kumlienia*, *Ficaria*, *Cyrtorhyncha*, *Arctoranthis* und *Oxygraphis*, von *Ranunculus* 92, von den anderen wenige Arten.

635b. **Davis, K. C.** A Synonymic Conspectus of the Native and Garden Thalictrums of North America. (Eb., p. 509—523.)

Nach der Bearbeitung der *Thalictrum*-Arten durch Robinson in Gray's Synoptical Flora sind 10 neue Arten besonders aus Mexiko bekannt geworden, so dass jetzt reichlich 20 in N.-Amerika heimische, 5 aus anderen Ländern eingeführte Arten bekannt sind. Vgl. auch B. 650.

636. **Britton, N. L.** Description of a new stonecrop. (Bull. N. Y. gard., I, 1899, 257.) **N. A.**

636a. **Rydberg, P. A.** The cespitose willows of Arctic America and the Rocky Mountains. (L. c., 257.) (Vgl. B. 641.) **N. A.**

636b. **Small, J. K.** Undescribed plants of the southern United States. (L. c. 278.) **N. A.**

636c. **Nash, Geo V.** New grasses from the southern U. S.

636d. **Nash, Geo V.** Some new grasses from southern states. (I, 1900, 429.)

636e. **Nash, Geo V.** A new Trisetum from Michig. (I, 437.)

637. **Small, John K.** The gum Bumelva in N.-America. (Bull. N. Y. gard., II, 437.)

637a. **Britton, N. L.** Description of New North American Thorns. (Eb., I, 447.)

638. **Greene, E. L.** A fascicle of Senecios. (Pittonia, IV, Part. 22, p. 108—124.) **N. A.**

Ausser neuen Arten: *S. purshianus* (Colorado), *fendleri* (Neu-Mexiko bis Wyoming), *crocatus* (Felsengebirge bis zur Siera Nevada).

638a. **Greene, E. L.** New Species of *Coleosanthus*. (Eb., p. 124—126.) **N. A.**

638b. **Greene, E. L.** A decade of new Pomaceae. (Eb., p. 127—131.) **N. A.**

Ausser neuen Arten nur *Sorbus occidentalis* Greene (= *Pirus occ.* Wats: Kalifornien.

638c. **Greene, E. L.** A fascicle of new *Papilionaceae*. (Eb., p. 132—139.) **N. A.**

638d. **Greene, E. L.** Notes on Violets. (Eb., p. 139—142.) **N. A.**

Ausser einer neuen Art werden *V. fimbriatula* Smith (= *V. primulaefolia* Pursh, non L. = *V. ovata* Nutt.) und *V. papilionacea* Pursh (= *V. cucullata* Le Conte, non Aiton = *V. communis* Pollard, non Wittrock = *V. obliqua* Schweinitz) besprochen.

638e. **Greene, E. L.** New Species or Critical Ranunculi. (Eb., p. 142—145.) **N. A.**

Ausser neuen Arten und Varietäten wird *R. trifoliatus* Muhl. (v. Massachusetts bis Jowa und weiter nordwärts besprochen.

639. **Greene, E. L.** New or noteworthy Species. (Eb., p. 146—158.) **N. A.**

b) Atlantisches Gebiet. B. 640—725.

Vgl. auch B. 16, 43, 58—63, 727.

640. **Krause, E. H. L.** Nova Synopsis Ruborum Germaniae et Virginiae Pars. I. Saarlouis 1899. (B. in J. of b., 38, 1900, p. 25—27.)

641. **Rydberg, T. A.** Caespitose Willows of Arctic America and the Rocky Mountains. (Bulletin of the New York Botanical Garden, I, 1899, p. 257—278.)

Behandelt 33 *Salix*-Arten des Gebiets.

642. **Lamson-Scribner, F. and Merrill, E. D.** Notes on *Panicum nitidum* Lam., *Panicum scoparium* Lam. and *Panicum pubescens* Lam. (U. S. Department of Agriculture, Division of Agrostology. Bulletin No. 24, Washington, 1900, p. 31—38.)

Aus dem östlichen Nord-Amerik.

642a. **Lamson-Scribner, F.** and **Merrill, E. D.** Miscellaneous notes and descriptions of new species. (Eb., p. 39—50.) **N. A.**

Ueber *Andropogon, Paspalum, Panicum, Aristida, Triodia* und besonders *Elymus* in dem östlichen Nord-Amerika.

643. **Ashe, W. N.** Some east American species of Crataegus. (Journ. Elisha Mitchell soc., XVII, 4. **N. A**

Nichts von Bedeutung.

644. **Small, John K.** Mimosaceae of the southeastern United States. (Bull. N. York. gard., II, 89.)

Nur Aufzählung und Beschreibung einiger weniger Arten.

645. **Rendle, A. B.** *Xyris japicai.* (J. of b., 38, 1900, p. 230.)

Gehört zu *X. caroliniana* der östlichen Union.

646. **Small, J. K.** Undescribed Species from the Southern United States. (Bull. of the New York Botanical Garden, I, 1899, p. 278—290.) **N. A.**

647. **Nash, G. V.** New Southern Grasses. (Eb., p. 290—294.) **N. A.**

648. **Small, J. K.** Notes and Descriptions of North-American Plants II. (B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 275—281.) **N. A.**

Ausser neuen Arten: *Habenaria gardneri* (Florida), *macroceratitis* (eb.), *Thermopsis mollis* (Virginia, N.-Carolina, Tennessee), *Pluchea imbricata* (Florida), *Hieracium scribneri* (Tennessee), *Senecio millefolium* (N.-Carolina).

649. **Beal, W. J.** Notes on *Cabomba caroliniana* A. Gray. (B. Torr. B. C., XXVII, 1900, p. 86.

C. c. erschien, nachdem sie mehrere Jahre in einem Teich anscheinend verschwunden war, in einem damit zusammenhängenden Teich plötzlich wieder, schien sich also unter Wasser dahin verbreitet zu haben.

650. **Fernald, M. L.** The Northeastern Thalictrums. (Rhodora, II, 1900, p. 230 bis 234.) **N. A.**

Von *Thalictrum occidentale (T. dioicum × purpurascens)*, das aus Neu-Braunschweig, Maine und Manitoba bekannt ist und früher zu dem von Montana und Wyoming, an weiter westwärts verbreiteten *T. dioicum* gerechnet wurde, wird eine neue Art abgetrennt.

651. **Williams, E. F.** *Bartonia iodandra.* — A species new to the United States. (Rhodora, II, 1900, p. 55—57.)

Obige bisher von Neu-Fundland und Cape Breton Island bekannte Art fand Verf. unweit Boston, erkannte sie dann aber auch in einer bei Weymouth, Nord-Island, gefundenen Pflanze des Gray-Herbariums.

653. **Mac Elwee, A.** The Flora of the Edyllhill Ridge near Willow Grove and its Ecology. (Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1900, 482—484, Mr. Au. 1900.) (Gen. B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 605.)

654. **Hill, E. J.** Flora of the White Lake Region, Michigan, and its ecological Relations. (Bot. G., XXIX, 1900, p. 419—436.)

Schilderung der beobachteten Pflanzengesellschaften: daher nicht kurz dem Inhalte nach wiederzugeben.

655. **Fernald, M. L.** Some northeastern Species of *Scirpus.* (Rhodora, II, 1900, p. 15—21.) **N. A.**

Aus Neu-England werden ausser neuen noch folgende *Scirpus*-Arten (zum Theil in besonderen Varietäten) besprochen: *S. cyperinus, atrocinctus* und *silvaticus.*

656. **Britton.** *Picea brevifolia* (B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 409) erreicht bei Litchfield den südlichsten Standort für Neu-England.

657. **Rich, W. P.** The heather in New England. (Rhodora, II, 1900, p. 53—54.)

Verf. besuchte *Calluna* an ihrem zuerst bekannt gewordenen nordamerikanischen Standort unweit Tewksbury in Massachusetts. Sie ist dort in den 38 Jahren ihres Bekannt-

seins in der Ausbreitung beschränkt worden. Doch kennt man sie jetzt auch von Kap Elisabeth, Maine, von West Andover, Townsend und Nantucket in Massachusetts und von Rhode Island, sowie in Neu-Schottland und Neu-Fundland an wenigen Orten (dagegen wahrscheinlich nicht in Grönland). Da kein Standort weit von menschlichen Wohnungen entfernt ist, wird sie wohl in Nord-Amerika nirgends urwüchsig sein.

658. The dwarf mistletoe in New England. (Rhodora, II, 1900, p. 1—2.)

Arceuthobium pusillum ist der Vertreter der Loranthaceen im nordöstlichen Amerika.

659. **Schrenck, H. v.** Notes on *Arceuthobium pusillum*. (Eb., p. 2—5.)

660. **Jack, J. G.** *Arceuthobium pusillum* in Massachusetts. (Eb., p. 6—8.)

661. **Jones, L. R.** *Arceuthobium pusillum* on a new host at Vermont. (Eb., p. 8—9.)

Auf *Larix americana*.

662. **Eggleston, W. W.** Further notes upon the distribution and host plants of *Arceuthobium pusillum*. (Eb., p. 9—10.)

663. **Fernald, M. L.** *Arceuthobium pusillum* in the St. John and St. Lawrence Valleys. (Eb., p. 10—11.)

664. **Arthur, J. C.** New Station for the dwarf mistletoe. (Eb., p. 221—223.)

Isle au Hout, Maine.

665. **Churchill, J. R.** Preliminary lists of New England Plants. VI. *Leguminosae*. (Rhodora, II, 1900, p. 89—92.)

Fortsetzung der Uebersichten über Pflanzen New-Englands, die Bot. J., XXVII, 1899, 1. Abth., S. 368 f. B., 653 u. 654 erwähnt wurden. Genannt wurden von Leguminosen:

Amphicarpa monoica, Apios tuberosa, Astragalus alpinus, canadensis, robbinsii, blakei, Baptisia tinctoria, Cassia chamaecrista, marilandica, nictitans, Coronilla var., Crotalaria sagittalis, Cytisus scoparius, Desmodium acuminatum, canadense, canescens, ciliare, cuspidat., dillenii, mariland., humifus., multiflor., paniculat., rigid., rotundifol., sessilifol., strict., Genista tinct., Hedysarum bor., Lathyrus mar., ochroleuc., palustris, prat., Lespedeza angustifol., capitata, intermed., nuttall., polystachya, procumb., sturei, violacea, verticillata, Lupinus perenn., Medicago arab., hispida, lacin., lupul., sat., Melilotus albus, off., Oxytropis camp., Phaseolus perennis, Robinia hispida, pseudac., viscosa, Strophostyles angulosa, Tephrosia virginiana, Trifolium agrar., arv., hybr., incarnat., med., prat., procumb., dubium, rep., Vicia cracca, hirsuta, sat., tetrasp., caroliniana.

Amorpha fruticosa und *Gleditschia triacanthos* kommen nur vereinzelt verwildert vor. Eingeschleppt kommen noch weitere Medicago-Arten vor, ferner einzeln verwildert *Lathyrus sat., Phaseolus vulg., Pisum sat., Lotus cornic., Scorpiurus subvillos.* u. A.

666. **Brainerd, E.** The Blackberries of New England. (Rhodora, II, 1900, p. 23—29.)

Von *Rubus* sind aus Neu-England ausser Formen und Mischlingen bekannt:

R. nigrobaccus, allegheniensis, argutus, canadensis, cuneifolius, sativus, setosus, invisus, villosus, enslenii, hispidus.

667. **Fernald, M. L.** *Rubus idaeus* and its variety *anomalus* in America. (Eb., p. 195—200.)

In den Greene Mountains von Vermont, wahrscheinlich übereinstimmend mit europäischen Formen.

668. **Graves, C. B.** A little-known New England Goldenrod. (Rhodora, II, 1900, p. 57—59.)

Solidago asperula von O. Massachusetts und SO.-Connecticut.

669. **Bissell, H.** *Eragrostis frankii* in Connecticut. (Eb., p. 87.)

670. **Harger, E. B.** Stations for some of the less usual plants of Connecticut. (Eb., p. 125—127.)

Zahlreiche Standorte von Pflanzen, die z. Th. nur an einer Stelle des Staats gefunden sind.

671. **Andrews, L.** List of the Flowering Plants and higher Cryptogams growing upon the summit of Meriden Mountain, Connecticut. (Genannt nach Rhodora, II, 1900, p. 132.)

672. **Bissell, C. H.** *Plantago elongata* in New-England. (Rodora, II, 1900, p. 156.)

P. elongata wurde in Connecticut gefunden mit *Draba verna* und *Veronica arvensis*.

673. **Congdon, J. W.** *Plantago elongata* in Rhode Island. (Eb., p. 194.)

674. **Andrews, L.** *Aster concinnus* in New England. (Rhodora, II, 1900, p. 166 bis 167.)

Connecticut.

675. **Fernald, M. L.** Some undescribed varieties and hybrids of *Carex*. (Rhodora, II, 1900, p. 170–171.)

Neu-England.

676. **Fernald, M. L.** The distribution of the Bilberries in New England. (Rhodora, II, 1900, p. 187—190.)

Ueber die dortige Verbreitung von *Vaccinium*-Arten.

677. **Robinson, B. L.** The Nomenclature of the New England Agrimonies. (Rhodora, II, 1900, p. 235—238.)

Von *Agrimonia* sind aus Neu-England bekannt: *A. parviflora* Solander, *A. gryposepala* Wallr. (= *A. hirsuta* Bicknell), *A. stellata* Michx. (= *A. brittoniana* Bicknell), *A. microcarpa* Wallr. (= *A. striata* Bicknell), und *A. platycarpa* Wallr. (= *A. mollis* Britton).

678. **Fernald, M. J.** Artemisia stelleriana in New England. (J. of b. 38, 1900, p. 130—132.)

Nach einer Anmerkung des Herausgebers breitet sich die Art auch in Irland aus.

679. **Day, M. A.** The local floras of New England (Addenda). (Rhodora, II, 1900, p. 73—74.)

Ergänzungen zu einem im vorigen Jahrgang erwähnten Verzeichniss (vgl. Bot. J., XXVII, 1899, 1. Abth., S. 368, B. 652).

679. **Fernald, M. L.** Notes on *Echinacea*. (Rhodora, II, 1900, p. 84—87.)

Wie *Rudbeckia hirta*, doch minder häufig, tritt neuerdings eingeschleppt in Neu-England *Echinacea angustifolia* auf; von dieser ist eine zweite Art in neuester Zeit abgetrennt. Verf. stellt die Benennungen und Verbreitungsangaben über beide kurz zusammen, das Hauptergebniss ist:

Echinacea pallida Nutt. (= *E. sanguinea* Nutt. = *E. angustifolia* aut. am. p. p. = *Rudbeckia pallida* Nutt.): Michigan und Illinois bis Alabama und Texas; spärlich eingeschleppt längs Wegrändern und auf Feldern Neu-Englands.

E. angustifolia DC. (= *Brauneria tennesseensis* Beadle): Tennessee bis Saskatchewan, Wyoming und Texas.

681. **Wiegand, K. M.** Some Varieties of *Potamogeton* and *Spiraea*. (Rhodora, II, 1900, p. 102–104.)

P. nuttallii var. *cayugensis*: New York.

S. salicifolia var. *latifolia*: Maine, Massachusetts, Connecticut, Virginien und Neu York.

682. **Robinson, B. L.** Variations of *Ilex verticillata*. (Rhodora, II, 1900, p. 104–106.)

Mehrere Varietäten aus Neu-England.

683. **Fernald, M. L.** The rediscovery of *Eleocharis diandra*. (Rhodora, II, 1900, p. 60.)

E. diandra wurde vor 20 Jahren in Connecticut beobachtet, seitdem nicht wieder; bei Nachforschung danach fand Verf. eine von der ursprünglichen etwas abweichende var. *depressa* in New Hampshire, Vermont, Massachusetts und Connecticut.

684. **Haberer, J. V.** Eleocharis diandra in Central New York. (Eb., p. 61.)

685. **Jewell, H. W.** A pink-flowered form of Rubus triflorus. (Rhodora, II, 1900, p. 87.)

Bei Farmington in Maine.

686. **Crépin, F.** Note upon a probable hybrid of *Rosa carolina* L. and *Rosa nitida* Willd. (Eb., p. 112—113.)

Von Foxcroft in Maine.

687. **Knowlton, C. H.** On the Flora of Chesterville, Maine. (Eb., p. 123—124.)

Aufzählung einer Reihe dort gesammelter Pflanzenarten.

688. **Rand. E. L.** Plants from the Duck Islands, Maine. (Rhodora, II. 1900, p. 207—209.)

689. **Harvey, Le Roy Harris.** *Pogonia pendula* in Maine. (Eb., p. 211—212.)

690. **Eggleston. W. W.** *Hudsonia ericoides* in New Hampshire. (Rhodora, II, 1900, p. 22.)

690a. **Eggleston, W. W.** Flora of Mt. Moosilake. (Eb., p. 97—99.)

Neu für das Gebiet sind: *Viola pal.*, *Amelanchier oligocarpa*, *Pirus sambucifolia*, *Arnica chamissonis*, *Prenanthes trifoliata*, *Vaccinium caespitos.*, *Scirpus caespitos.*, *Agrostis scabra montana* und *Calamagrostis acuminata*.

691. **Batchelder, F. W.** Flora of Manchester and vicinity. (Manchester, New Hampshire, 1900, 158 p., 8⁰.)

692. **Eaton, A. A.** *Parietaria debilis* in New Hampshire. (Rhodora, II, 1900, p. 158.)

693. **Eaton, A. A.** A few additions to the New Hampshire Flora. (Eb., 167 bis 168.)

Genannt werden: *Gaylussacia dumosa*, *G. resinosa glaucocarpa*, *Crantzia lineata*, *Sanicula canad.*, *Rhus venenata*, *Polygala cruciata*, *Baptisia tinct.*, *Genista tinct.*, *Lespedeza procumb.*, *reticulata*, *polystachya*, *Medicago lupulina* und *arabica*.

Bald zu erwarten ist das Eindringen von *Cassia nictitans* und *Strophostyles*.

694. **Robinson, B. L.** A blue-fruited hackleberry. (Rhodora, II, 1900, p. 81—83.)

Gaylussacia resinosa var. *glaucocarpa*: New Hampshire.

695. **Batchelder, F. W.** Flora of Manchester (N. H.) and Vicinity. (Proceed. Manchester Inst. of Arts and Sciences, I, 1900, 158 p.)

696. **Averill, Ch. K.** The distribution of certain trees and shrubs in Western Connecticut. (Rhodora, II, 1900, p. 34—38.)

Behandelt *Populus monilifera*, *balsamifera*, *Betula papyrifera*, *Larix americana*, *Picea nigra*, *Quercus ciliata* (*Q. macrocarpa* kommt nahe der Staatengrenze, anscheinend aber nicht im Staate vor), *Q. palustris*, *ilicifolia*, *Liquidambar styraciflua*, *Fraxinus sambucifolia*, *Acer spicatum*, *pennsylvanicum*, *Viburnum cassinoides*, *opulus*, *lantanoides*, *Sambucus racemosa*, *Cornus canadensis*, *Potentilla fruticosa*, *Chiogenes hispidula*, *Kalmia glauca*, *Andromeda polifolia*, *Cassandra calyculata* und *Nemopanthes fascicularis*.

697. **Bissell, C. H.** A new variety of *Zizia aurea*. (Rhodora, II, 1900, p. 225.)

Z. a. Koch var. *obtusifolia* n. var.: Salisbury, Connecticut.

698. **Driggs, A. W.** Notes on the Flora of Hartford, Litchfield and Tolland Counties (Connecticut) 1900. (Gen. nach Rhodora, II, 1900, p. 226.)

699. **Churchill, J. R.** An unusual form of *Drosera intermedia* var. *americana*. (Rhodora, II, 1900, p. 70—71.)

Massachusetts.

700. **Kennedy, G. C.** *Carex novae-angliae* in Eastern Massachusetts. (Eb., p. 83—84.)

701. **Harper, R. M.** Notes on the distribution of some of the rarer plants of Central Massachusetts. (Eb., p. 119—123.)

Folgende Samenpflanzen werden besprochen:

Sagittaria graminea, *Panicum xanthophysum*, *Oryzopsis asperifolia*, *melanocarpa*, *Muhlenbergia willdenowii*, *diffusa*, *Glyceria acutiflora*, *Scirpus silvat.*, *Eriophorum alp.*, *vagin.*, *gracile*, *Carex fusca*, *arctata*, *Juncus canadensis* var. *coarctatus*, *Luzula vernalis*, *Goodyera rep.* var. *ophioides*, *Corallorrhiza innata*, *Polygonella articulata*, *Liriodendron tul.*, *Ranunculus pennsylv.*, *Adlumia cirrhosa*, *Dentaria diphylla*, *Alyssum calyc.*, *Dalibarda repens*, *Potentilla palust.*, *Poterium canad.*, *Acer spicat.*, *Viola rotundifolia*, *Aralia quinquefol.*, *Moneses*

grandifl., *Rhododendron viscosum* var. *glaucum*. *Kalmia glauca*. *Utricularia purpurea*. *Lonicera coerulea*.

702. **Andrews. A.** Le Roy Orchids of Mt. Greylock, Massachusetts. (Rhodora, II, 1900, p. 179—180.)

703. **Grinnell, A. L.** A remarkable development of *Steironema lanceolatum*. (Eb., p. 190.)

Holbrook.

704. **Rich, W. P.** Some new Acquaintances. (Eb., p. 203—205.)

Ankömmlinge in Massachusetts.

705. **Knowlton, C. H.** Further Notes on the Flora of Worcester County, Massachusetts. (Rhodora, II, 1900, p. 201—202.)

Neu für das Gebiet sind: *Ranunculus rep.* (vollkommen eingebürgert), *Rubus setosus*, *Lythrum salicaria*, *Aster vimineus* var. *foliolosus*, *Scirpus subterminalis* var. *terrestris*, *Rhynchospora alba*, *Cladium mar.*, *Panicum filiforme*, *proliferum*, *virgat.*, *Aristida gracilis*.

706. **Harper, R. M.** Further additions to the flora of the Amherstregion. (Rhodora, II, 1900, p. 68—70.)

Ergänzungen zu einer Flora von Massachusetts (vgl. Bot. J., III, 1875, S. 754 f., Ber. 59), zu welcher Verf. schon im Vorjahr Ergänzungen lieferte (vgl. Bot. J., XXVII, 1899. 1. Abth., S 371, B. 676). Ganz neu für das Gebiet sind: *Trifolium hybrid.*, *Carum carvi*, *Clethra alnifolia* und *Bidens beckii*.

706a. **Morss, C. H.** A colony of *Alnus glutinosa* in Eastern Massachusetts. (Rhodora, II, 1900, p. 157.)

A. g. findet sich in Sümpfen in West-Medford, ohne dass man nachweisen kann, wie sie dahin gelangt ist.

707. **Hervey, E. W.** Yellow-fruited *Ilex verticillata*. (Rhodora, II, 1900, p. 242.)

Massachusetts.

708. **Eggleston, W. W.** New or rare plants from Pownal, Vermont. (Rhodora, II, 1900, p. 171.)

Cornus florida und *Anemonella thalictroides* sind in Vermont beobachtet; ebenso kommt dort selten vor: *Ranunculus bulb.*, *abortivus encyclus*, *Antennaria petaloidea*, *Taraxacum erythrosperm.*, *Anemone riparia* und *Polygonatum giganteum*.

709. **Bacon, A. E.** Some Orchids of Eastern Vermont. (Eb., p. 171—172.)

710. **Wild, L.** *Baptisia australis* in Vermont. (Eb., p. 171—172.)

711. **Clark, A. M.** The Trees of Vermont. (Bull. Vermont Agric. Exper. Sta., 73, p. 55—86, V, 1899, Illustr.)

712. **Eggleston, W. W.** *Polymnia canadensis* in Vermont. (Rhodora, II, 1900, p. 70.)

713. **Grout, A. J.** Notes on Vermont Plants. (Eb., p. 88.)

Subularia aqu., die von Mt. Desert Island bekannt war, wurde auch in South Pond, Marlboro, Vermont beobachtet. *Vaccinium ulig.* fand sich an mehreren Orten Vermonts etwa bei 300—400 m Meereshöhe.

714. **Andrew, A. Le Roy.** The *Orchidaceae* of a series of Swamps in Southern Vermont. (Eb., p. 112—113.)

715. **Jones, L. R.** *Daphne mezereum* in Vermont. (Eb., p. 142.)

Gartenflüchtling.

715a. Information desired concerning plants doubtfully ascribed to the Flora of Vermont. (Eb., p. 157.)

Für Vermont zweifelhaft sind: *Anemonella thalictroides*, *Cimicifuga rac.*, *Ranunculus scel.*, *Linum virgin.*, *Desmodium canescens*, *Lespedeza rep.*, *Viola pedata*, *Cornus florida*, *Asclepias purpurascens*, *verticillata*, *Hydrophyllum canad.*, *Gerardia flava*, *Mentha canad.* var. *glabrata*, *Galeopsis lad.*, *Podostemon ceratophyll.*, *Urtica dioica*, *Smilax rotundifol.*, *Hypoxis erecta*, *Potamogeton pulcher*, *Scirpus polyphyllus*, *Scleria triglomerata*, *Solidago odora*, *Eragrostis capillaris*, *Festuca tenella*, *Glyceria obtusa*.

716. **Harshberger, J. W.** An ecological Study of the New Jersey Strand Flora. (P. Ac. Philad., 1900, p. 623—671.)

Verf. unterscheidet am Strande folgende Bestände.

I. Seestrandgewächse.
  1. Baumlose offene Bestände.
    a) Bucht- (Beach-) Formation (mit *Cakile edentula, Ammadenia pepl., Salsola kali, Euphorbia polygonifolia, Cenchrus tribuloides* u. A.; stellenweise ist *Oenothera humifusa* bezeichnend, hier wachsen auch *Gerardia purpurea, Strophostyles helvola* und *Solidago sempervirens*).
    b) Dünen-Formation.
      α) Ammophila-Zone (mit *Ammophila arenaria* und *Lathyrus maritimus*).
      β) Myrica-Zone (mit *Myrica cerifera, Solidago sempervirens, Euphorbia polygonifol., Strophostyles helvola, Panicum virgatum* u. A.
      γ) Hudsonia-Zone (mit *Hudsonia tomentosa, Solidago sempervirens, Rhus radicans* u. a.).
  2. Baumtragender Strand.
    a) Dickicht-Bestand.
      α) Juniper-Zone.
      β) Zone gemischten Pflanzenwuchses (mit sehr zahlreichen Arten).
    b) Sumpfdünenbestand (mit *Prunus marit., Baccharis halimifolia, Iva frutescens, Rosa humilis lucida, Rhus radicans, Juniperus virg., Rhus copallina, Myrica cerifera, Achillea millefolium, Eupatorium rotundifolium*)

II. Salzsumpfvegetation.
  A. Fluthbestand.
  B. Salzsumpfbestand (mit *Salicornia herb., Tissa marina, Lemonium carolinianum, Juncus scirpoid., gerardi, Spartina patens, Distichlis spicata, Sabbatia stellaris*).
  C. Veränderter Salzsumpfbestand (mit *Panicum amarum, proliferum, Rhynchospora glomerata* u. A.)

III. Buchtstrandpflanzenwelt.
  A. Buchtdünebestand (mit *Baccharis halimifolia, Iva frutescens, Teucrium canadense, Ammophila arenaria, Rhus radicans, Rosa humilis* und *Convolvulus sepium*).
  B. Buchtbestand (mit *Vallisneria spir., Amarantus retroflex., Suaeda linearis* var. *ramosa, Chenopodium album, Salsola kali, Erechthites hieracifolia* u. A.).

IV. Bucht-Wassergewächse.
  A. Plankton.
  B. Ruppia-Zone (mit *Ruppia maritima*).
  C. Neriden-Zone.

Am Schluss der Arbeit giebt Verf. eine Gesammtaufzählung der beobachteten Pflanzen nach Engler's Anordnung mit kurzen Angaben über ihr Vorkommen.

717. **Meredith.** *Ajuga genevensis* (B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 43) und *Hieracium pilosella* wurden bei Danville, Pa. gefunden.

718. **Mac Elwee, A.** The Flora of the Edgehill near Willow Grove and its ecology (P. Ac. Philad., 1900, p. 482—484.)

Aus dem Gebiet im Montgomerey County, Pa., unterscheidet Verf. Sonnenschein-Pflanzen, Schattenpflanzen und Sumpfpflanzen.

719. **Harper, R. M.** Notes on the Flora of Middle Georgia. (B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 320—341.)

Verf. giebt zunächst Aufzählungen von Pflanzen verschiedener Bestände und bespricht dann einige seltene Pflanzen des Gebietes, darunter auch eingeschleppte wie *Medicago arabica, Scandix pecten veneris* u. A.

719a. **Harper, R. M.** Notes on the Flora of South Georgia. (Eb., p. 413—436.)
Aehnlich wie vorige Arbeit. Daher ein kurzer Bericht auch darüber unmöglich.

720. **Johnson, D. S.** Notes on the Flora of the Banks and Sounds at Beaufort, N. C. (Bot. G., 30, 1900, p. 405—410.)

Geht auch auf die Algen ein.

721. **Rehder, A.** Ein Ausflug nach Nord-Carolina. (Mittheil. d. deutsch-dendrol. Gesellsch., 1900, S. 88—94.)

722. **Kearney, Th. H.** The Plant Covering of Ocracoke Island; a Study in the Ecology of the South Carolina Strand Vegetation. (Contr. U. S. Nat. Herb., V, No. 5, Washington, 1900, p. 261—319.)

Nach Besprechung der allgemeinen Verhältnisse schildert Verf. die Buchtformation (*Croton-Physalis*-Association) und den Dünenbestand (*Uniola-Yucca*-Association) sowie die Bestände aus immergrünen Bäumen (*Quercus virginiana*) und Sträuchern (*Ilex vomitoria*), dann die Salzsumpfpflanzen (Best. v. *Spartina stricta* und *Juncus roemerianus*), den Dünensumpfbestand (von *Lippia* und *Monniera*), den Flut-(*Sesurium-Tissa*)-Bestand, Weiden und Kulturbestände und giebt dann eine Aufzählung aller beobachteten Arten.

723. **Lamson-Scribner, F.** The Grasses in Elliotts „Sketch of the botany of South Carolina and Georgia". (U. S. Departm. of Agriculture Circular, No. 29, 12 p.) **N. A.**

Verf. untersuchte die von Elliott in seinem genannten Werke Febr. 1877 erwähnten Gräser auf Grund der von ihm gemachten Sammlungen nach. Er giebt für jede Art die nach heutiger Auffassung gültige Bezeichnung an, falls diese von der seinigen abweicht. Einige Arten werden auch abgebildet.

724. **Jelliffe, S. E.** The Flora of Long Island. (Lancaster, Pa. 18, 99.) (Bespr. in Bot. C., 1900, 30, p. 420.)

725. **Wheeler, W. A.** A Contribution to the knowledge of the Flora of southeastern Minnesota. (Minnesota Botanical Series, 1900, p. 354—416.)

Es lassen sich folgende Pflanzengenossenschaften scheiden:

Plankton. *Azolla caroliniana*, *Ceratophyllum demersum*, *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Utricularia vulgaris*.

Untergetauchte Wasserpflanzen: *Najas flexilis*, *guadalupensis*, *Potamogeton pusillus*, *zosteraefolius*.

Wasserpflanzen mit Schwimmblättern: *Castalia tuberosa*, *Nelumbo lutea*, *Nymphaea advena*, *Potamogeton lonchites*, *natans*, *Sagittaria cuneata*.

Uferpflanzen: *Alisma plantago-aquatica*, *Eleocharis acicularis*, *Nelumbo lutea*, *Polygonum emersum*, *Sagittaria latifolia*, *rigida*, *Scirpus lacustris*.

Feuchte Wiesen des Flussthals: *Asclepias incarnata*, *Cyperus esculentus*, *Eleocharis acicularis*, *Elymus virginicus*, *Eragrostis hypnoides*, *Eupatorium purpureum*, *Homalocenchrus virginicus*, *Penthorum sedoides*, *Scirpus atrovirens*, *cyperinus*, *Sium cicutaefolium*, *Sparganium eurycarpum*, *Spartina cynosuroides*, *Vernonia fasciculata*, *Zizania aquatica*.

Mud-flat (d. h. Pflanzen d. höchsten Theile d. Inseln): *Acer saccharinum*, *Betula nigra*, *Fraxinus lanceolata*, *nigra*, *Gleditschia triacanthos*, *Populus deltoides*, *Quercus platanoides*, *Salix amygdaloides*, *Ulmus americana* als hohe Bäume: niedriger: *Cephalanthus occidentalis*, *Cornus amomum*, *Salix fluviatilis*, *nigra* und eine grosse Zahl krautiger Pflanzen, darunter *Bidens comosus* und *frondosus*, *Stachys palustris* u. A.

Kalte Quellen: *Batrachium divaricatum*, *trichophyllum*, *Berula erecta*, *Cardamine bulbosa*, *Mimulus jamesii*, *Philotria canadensis*, *Roripa nasturtium*, *Veronica americana*.

Feuchte Wiesen: *Angelica atropurpurea*, 4 *Aster*, *Caltha pal.*, *Cerastium longepedunculatum*, *Chelone glabra*, *Cicuta bulbifera*, *maculata* u. A.

Feuchte Wälder: Eine grosse Zahl Arten, darunter 2 *Acer*, 4 *Prunus*, 4 *Quercus* u. A.

Feuchte Klippen: *Acer spicatum*, *Adoxa*, *Betula lutea*, *Circaea alp.*, *Dirca palustris*, *Pellaea stelleri*, *Viburnum opulus*.

Bewaldete Abhänge: *Panax quinquefolium* u. A.

Gratwald: *Betula papyrifera*, *Hicoria ovata*, *Quercus alba*, *macrocarpa*, *Gymnocladus dioicus*, *Prunus virginiana*, *Juniperus virginiana*, *Tilia americana*, *Celtis occidentalis* u. A.

Trockene Felsen: *Betula papyrifera*, *Juniperus communis*, *Campanula rotundifolia*,

Camptosorus rhizophyllus, *Cyclopteris bulbifera*, *Pellaea atropurpurea*, *Valeriana edulis*, *Zygadenus elegans*.

Neu für Minnesota sind *Allionia linearis*, *Asplenium angustifolium*, *Bidens comosus*, *Carex torta*, *Crataegus macracantha*, *Falcata pitcheri*, *Gleditschia triacanthos*. *Helianthus atrorubens*. *Hieracium umbellatum*. *Meibomia illinoensis*. *Naias guadalupensis*. *Prunus nigra Quercus prinoides*. *Rudbeckia triloba*. *Sanicula trifoliata*, *Senecio plattensis*.

e) Prairiengebiet. B. 726—745.

Vgl. auch B. 624.

726. **Coulter, S.** A Catalogue of the flowering plants and of the ferns and their allies indigenous to Indiana (Separate reprint from Report of the Indiana State Geologist. 1899, p. 553—1074). (Bespr. in Bot. G., 30, 1900. p. 421.)

727. **Cockerell, T. D. A.** Notes on some southeastern plants. (B. Torr. B. C., 27. 1900. p. 87—89.)

Bemerkungen zu *Kallstroemia grandiflora* (var. *arizonica* nov. var.). *Holacantha emoryi* (Arizona). ***Malvastrum dissectum*** (= *Sida dissecta*, Neu-Mexiko). *Sphaeralcea lobata* (var. *perpallida* nov. var., Neu-Mexiko). *Prosopis velutina* (Arizona). ***Rosa arkansana*** var. *suffulta* (= *R. suffulta* Greene, Neu-Mexiko). *Verbena macdougalii* (Neu-Mexiko). *Anthephora cardui*. *cleomis*, *maculifrons*, *Halictus tegularis*. *Megachile fidelis*. *fortis*. *Melissodes grindeliae* und *pallidicincta* (sämmtlich von Hot Springs oder Las Vegas in Neu-Mexiko), *Delphinium camporum* und *Uromyces compactus* (beide von Neu-Mexiko).

728. **Pammel, L. H.** Notes on Grasses of Nebraska, South Dakota and Wyoming. (Proceed. of the Davenport Academy of Natural Sciences. Davenport Jowa, 1899, p. 229 bis 245.) **N. A.**

Verf. schildert zunächst eine durch die Gebiete gemachte Reise, dann die beobachteten Bestände und die darin auftretenden Pflanzenformen ziemlich ausführlich, geht auch auf den Einfluss der Höhe auf die Verbreitung der Pflanzen ein, erwähnt die als Unkräuter im Gebiet auftretenden Gräser und liefert schliesslich eine Aufzählung aller gesammelten Gräser.

729. **Rydberg, P. A.** Studies on the Rocky Mountain Flora. (B. Torr. B. C., 27. 1900, p. 169—189, 528—538, 614—636.) **N. A.**

I. Species of *Senecio* of the *Lobatus*, *Aureus*, *Subnudus* and *Tomentosus* Groups.

Ausser neuen Arten: *S. multilobatus* (Utah, Colorado), *nelsonii* (vielleicht = *S. fendleri*). *compactus* (Nebraska, Colorado), *crocatus* (Colorado, Wyoming). *dimorphophyllus* (Colorado), *cymbalarioides* (Brit. Amerika. Montana, Wyoming, Idaho, Utah, Washington). *pseudaureus* (Montana, Wyoming, Colorado, Neu-Mexiko, Utah), *nephrophyllus* (Montana, Colorado), *pauciflorus* (Labrador). *subnudus* (Washington, Oregon, Kalifornien, Montana, Wyoming). *flavulus* (Colorado). *plattensis* (S.-Dakota, Colorado, Indianer-Terr., Kansas, Nebraska, Missouri, Illinois), *neomexicanus* (Neu-Mexiko, Arizona), *fendleri* (Neu-Mexiko, Colorado, Utah).

II. The Rocky Mountain Species of *Melanthaceae*.

Tofieldia palustris (Felsengebirge in Brit. Columbia), *occidentalis* (eb.). *Xerophyllum tenax* (Brit. Col., Idaho), *douglasii* (vom Verf. nicht gesehen). *Veratrum viride* (Idaho). *Zygadenus elegans* (Saskatchewan bis Alaska, südw. bis Colorado und Nevada). *venenosus* (Utah, Idaho), *paniculatus* (eb. und Montana), *nuttallii* (Arkansas und Kansas).

III. The Smaller Genera of *Compositae*:

Stenotus stenophyllus (Saskatchewan und Washington bis Wyoming und Kaliforn.), *caespitosus* (Montana und Idaho bis Nevada, Arizona und Wyoming), *armerioides* (Manitoba und Assiniboia bis Utah, Neu-Mexiko und W.-Nebraska), *lanuginosus* (Washington, N.-Idaho und Montana). *Macronema watsonii* (Utah, Nevada), *suffruticosum* (Oregon, Kalif.), *grindelioides* (Montana, Idaho, N.-Wyoming). *discoideum* (Wyoming und Colorado bis Kalif.), *lineare* (N.-Wyoming), *Pyrrocoma subsquarrosa* (vom Verf. nicht gesehen). *carthamoides* (Alberta und Brit. Columbia bis Oregon und Idaho). *cusickii* (Oregon und W.-Idaho).

crocea (Colorado), *integrifolia* (Saskatchewan bis Idaho und Wyoming), *lanceolata* (Sask. bis Brit. Col., Nevada und Wyoming), *tenuicaulis* (Utah, Nevada, Oregon), *inuloides* (Montana bis Idaho und Wyoming), *uniflora* (Saskatch. und Montana bis Utah und Colorado), *hirta* (Oregon, Washington und Idaho), *Balsamorrhiza sagittata* (Alberta und Brit. Col. bis Kalif., Colorado und S.-Dakota), *deltoidea* (Brit. Col. bis Kalif. und Idaho), *careyana* (Idaho, Washington), *incana* (Montana und Washington bis Kalif. und Idaho), *terebinthacea* (O.-Oregon, W.-Idaho), *macrophylla* (Wyoming, Utah, Idaho), *hirsuta* (Utah, Brit. Columb. und Kalif.), *Thelesperma trifidum* (Nebraska bis Texas und W.-Colorado), *ambiguum* (W.-Texas, Neu-Mexiko, W.-Colorado), *subnudum* (Neu-Mexiko, Arizona, Utah, Colorado, *marginatum* (Alberta, Montana), *gracile* (Nebraska bis Montana, Arizona, Mexiko und Texas), *Hymenopappus tenuifolius* (Nebraska und Wyoming bis Texas), *arenosus* (Neu-Mexiko und S.-Colorado), *filifolius* (Saskatchewan und Montana bis Colorado und Nebraska), *luteus* (W.-Colorado).

730. **Nelson, A.** Contributions from the Rocky Mountain Herbarium. (Bot. G., 30, 1900, p. 189—203.) N. A.

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten“) werden neue Formen folgender Arten beschrieben:

Cryptanthe affinis (Jackson's hole), *Erigeron multifidus* (Yellowstone Park) und *Arnica chamissonis* (Wyoming, Utah).

731. **Aven Nelson.** Contributions from the Rocky Mountain Herbarium. (Bot. Gaz., XXX, 189.) N. A.

731a. **Beadle, C. D.** Studies in Crataegus, II. (Bot. Gaz., XXX, 335. N. A.

Nur neue Arten werden beschrieben.

732. **Nelson, A.** *Viola erectifolia.* (Bot. G., 29, 1900, p. 143.) N. A., Yellowstone-Park.

732a. **Nelson, A.** The Rocky Mountain Herbarium. Laramie, Wyoming, 1900.

Der Plan zur Gründung eines Herbariums vom Felsengebirge wird ausführlich dargelegt.

733. **Rydberg, P. A.** Phytogeography of Montana. (B. Torr. B. C., 37, 1900, p. 292—294.)

Kurze Schilderung der wichtigsten Bestände des Gebiets.

733a. **Rydberg, P. A.** Catalogue of the Flora of Montana and Yellow Stone National Park. (Memoirs of the New York Botanical Garden. Vol. I, 8⁰, XI. 492 p., 8⁰.) (Bespr. Bot. G., 30, 1900, p. 61—64.)

733b. **Rydberg, A.** Some Notes upon the Flora of Yellowstone National Park. (4 p., 8⁰.)

Verf. geht namentlich auf die Anpassung an die Wärmeunterschiede ein; auf verschiedene Gruppen von Sporenpflanzen wird ausführlicher verwiesen, unter Samenpflanzen besonders *Ranunculus cymbalaria* hervorgehoben.

734. **Henderson, L. F.** New Plants from Idaho and from other Localities of the Northwest. (B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 342—359.) N. A.

Nur neue Arten und neue Varietäten.

735. **Pound, R. and Clements, F. E.** The Phytogeography of Nebraska. Second edition Lincoln Neb. 1900. (442 p., 8⁰.)

Da der grösste Theil der ersten Auflage dieser Arbeit (vgl. Bot. J., XXV, 1897, 2, S. 213, No. 683a) verbrannte, wurde diese neue Auflage benutzt, um neue Entdeckungen hinein zu verarbeiten. Da dem Berichterstatter aber die erste Auflage nicht vorlag, sei hier der Hauptinhalt kurz angedeutet.

Nach einer Einleitung, in welcher auch die wichtigsten einschlägigen Schriften genannt werden, folgt eine Beschreibung des Landes und seines Klimas und dann eine Eintheilung des Gebiets in Regionen (1. Wooded-bluff und Meadowland Region, 2. Prairie Region, 3. Sandhill Region, 4. Foothill Region). Darauf werden die einzelnen Pflanzenformen des Gebiets besprochen. Der 4. Hauptabschnitt behandelt den Antheil

der einzelnen Verwandtschaftsgruppen von Pflanzen an der Pflanzenwelt Nebraskas' wobei Verf. die Anordnung Englers befolgt und der letzte Abschnitt ist den Pflanzenbeständen gewidmet. Als Hauptgruppen von Beständen unterscheiden Verff. 1. Wälder, 2. Wiesen, 3. Prairien, 4. Sandhügel, 5. Vorberge (Foothills), 6. Salzsümpfe, 7. Wasserpflanzenbestände, 8. Kunstbestände, 9. Oedbestände (Waste Formations, Thicketlike Waste Formation, Brushlike W. F., Carpetlike W. F., Open W. F.).

Ein näheres Eingehen auf Einzelheiten hat keinen Zweck, da es unmöglich ist, durch einen kurzen Auszug den Inhalt des Buches auch nur annähernd wiederzugeben. Das Schriftenverzeichniss beweist, dass die Verff. nicht nur die im Lande verfassten Arbeiten, sondern auch europäische benutzt haben.

736. **Purpus, C. A.** Die Succulenten der La Sal-Mountains in Utah. (Ztschr. f. Kakteenkunde, 10, 1900, S. 95—97, 110—112.)

737. **Cockereli, T. D. A.** Some plants of New Mexico. (Bot. Gaz., XXIX, 280.)

Zählt einige unbedeutende neue Varietäten auf.

737a. **Cockerell, T. D. A.** An Allien *Clematis* in New Mexico. (Science, II, 10, 898, 899, 15. D., 1899.) (Erw. B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 602.)

738. **Coville, F. V.** *Ribes mescalerium*, an undescribed Currant from New Mexico and Texas. (Proceed. of the Biological Society of Washington, XIII, 1900, p. 195—198.) N. A.

Wahrscheinlich beschränkt auf die Weissen- und Sacramento-Berge.

739. **Pammel, L. H.** Old Lake Vegetation in Hamilton County Jowa. (The Plant World, II, 1898, p. 42—45.)

Verf. schildert die Pflanzenwelt eines Sees nach den darin deutlich unterscheidbaren Zonen. Eine beigefügte Karte lässt die Ausdehnung dieser Zonen erkennen.

739a. **Pammel, L. H.** Some Ecological Notes on the Muscatine Flora. (Eb., p. 181—186.)

Verf. stellt in einer Karte die Verbreitungsgrenzen einiger Pflanzen im Muscatine County zusammen, bespricht die Dünenpflanzen, Hydrophyten, Semi-hydrophyten und schildert einige auffallende Bestände des Gebiets. Unter den Bäumen tritt *Pinus strobus* am meisten hervor.

740. **Hitchcock, A. S.** Studies on subterranean Organs, II. Some dicotyledoneous herbaceous plants of Manhattan, Kansas. (Transactions of the Academy of Science of St. Louis, X, No. 4, 1900, p. 131—142.)

Vergleiche der unterirdischen Theile mit den Standortsverhältnissen.

741. **Coulter, S.** Contributions to the Flora of Indiana, VI. (Proceedings of the Indiana Academy of Science, 1899, p. 104—110.)

Behandelt einige *Polygonaceae, Geraniaceae, Polygalaceae, Violaceae, Plantaginaceae* und *Compositae* von Indiana.

742. **Deane, C. C.** A List of Plants collected at Cedar, Shriner and Roand Lakes. (Eb., p. 110—112.)

Aufzählung einer grösseren Reihe von Pflanzenarten mit Standorten.

743. **Coulter, S.** Some undescribed Forms of Native Trees. (Eb., p. 112—116.)

Formen von *Asimina triloba, Juglans nigra, Liriodendron tulipifera, Diospyros virginiana.*

744. **Seemen, O. v.** Zwei neue Salices aus der Sammlung: „Plants of Southern Colorado collected and distributed by C. F. Baker, F. S. Earle and S. M. Tracy". (Engl. J., 29, 1900, Beiblatt, No. 65, S. 28—29.) N. A., S.-Colorado.

745. **Nelson, A.** New Plants from Wyoming. (B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 32—36.) N. A.

Nur neue Arten von *Potentilla, Erigeron* und *Artemisia* aus Wyoming.

745a. **Nelson, E.** Some new species of Wyoming Plants. (Bot. G., 30, 1900, p. 117—122.) N. A.

746. **Nelson, A.** New Plants from Wyoming. (B. Torr. B. C. 27. 1900. p. 258 bis 274.) N. A.

Eine neue Varietät von *Lappula desertorum* wird beschrieben und *Delphinium scopulorum subalpinum* als *D. subalpinum* zum Rang einer Art erhoben.

d) Pacifisches Gebiet. B. 747—763.

Vgl. auch B. 22.

747. **Greene, E. L.** A Fascicle of New Arnicas. (Pittonia. IV. 1900. p. 159—174.) N. A. N.-Amerika.

748. **Moore, Th. V.** Some Rudbeckia Segregates. (Eb., p. 174—180.) N. A. N.-Amerika.

749. **Greene, E. L.** A Decade of New Gentianaceae. (Eb., p. 180—186.) N. A. N.-Amerika.

Wahrscheinlich gehören alle *Swertia perennis* vom Felsengebirge zu der neuen Art *S. scopulina*.

749a. **Greene, E. L.** Studies in the *Cruciferae*. III. (Eb., p. 187—207.) Umfasst:

1. Certain species of *Arabis*. N. A.
2. Miscellaneous New Species. N. A.
3. Type of the Genus *Draba*.
   Typus der Gattung ist *Lepidium draba*.
4. A. Proposed New Genus *Aedra*.
   A. brachycarpa = *Draba brachycarpa* Nutt.

749b. **Greene, E. L.** Neglected generic types. II. (Eb., S. 207—212.)

749c. **Greene, E. L.** Some Rocky Mountain Asters. (Eb., p. 207—224.) N. A.

749d. **Greene, E. L.** Corrections in Nomenclature. (Eb., p. 224—226.) N. A.

750. **Jones, M. E.** Contributions to Western Botany No. IX. (Zoe, V, 1900, p. 41—53.) N. A.

Ausser Beschreibungen einzelner Arten eine Schilderung der Grossen-Salzsee-Wüste.

751. **Parish, S. B.** Contributions to Southern California Botany, I. (Eb., p. 71 bis 76.) N. A.

Besprechung einzelner Arten und Formen.

752. **Eastwood, A.** New Species of California Plants. (Eb., p. 80—90.) N. A.

753. **Suksdorf, N.** Washingtonische Pflanzen. (D. b. M., 18, 1900, S. 26—27, 86 bis 88, 97—99, 132—134, 153—156.) N. A.

Fortsetzung einer 1898 begonnenen Arbeit; vgl. Bot. J., 26, 1898, 1. Abth., S. 523, B. 910. Enthält u. A. neue Varietäten von *Vicia americana*, *Saxifraga bracteosa*, *Epilobium adscendens*, *Boisduvallia densiflora*, *Viburnum ellipt.*, *Valerianella congesta*, *Madia filipes*, *Artemisia vulg.*, *Troximon grandiflor.*, *heterophyll.*, *Dodecatheon hendersoni*, *Phlox speciosa*, *Gilia gracilis*, *Nemophila menziesii*, *Mimulus moschat.*, *Castilleia miniata*.

754. **Piper, C. V.** New and Noteworthy Plants IV. (B. Torr. B. C. 27, 1900, p. 392—401.) N. A.

Ausser neuen Arten und Varietäten nur: *Erigeron chrysopsidis* (Oregon).

755. **Bicknell, E. P.** Studies in *Sisyrinchium*. VIII: *Sisyrinchium californicum* and Related Species of the Neglected Genus *Hydastylus*. (B. Torr. B. C., 37, 1900, p. 373 bis 383.) N. A.

H. californica ist von der kalifornischen Küste bekannt.

756. **Eastwood, A.** Rediscovery of *Thermopsis macrophylla* H. et A. (Zoe, V, 1900, p. 76—78.)

Th. m. wurde zuerst von Douglas bei Monterey entdeckt, dann 1876 von Clark im Mendocino County und endlich neuerdings von Davis in den Santa Cruz-Bergen unweit Glenwood. Ihre Unterschiede von *Th. californica* werden angegeben.

757. **Wright, W. F.** New Species of *Galium* and Notes on a few of the Californian Forms. (Zoe, V, 1900, p. 53—58.) **N. A.**

Ausser neuen Arten auch Formen von *G. tinctorium*: *G. cymosum* und *arcuatum*, die mit *G. trifidum* früher vereint wurden, hält Verf. für davon artlich verschieden.

758. **Eastwood, A.** On the occurrence of *Rhagadiolus hedypnois* All. (*Hedypnois polymorphia* DC.) in North America. (Zoe, V, 1900, p. 35—36.)

R. h. der Mittelmeerländer ist ausser in Texas auch in Kalifornien gefunden.

758a. **Eastwood, A.** Scorzonera hispanica. (Eb., p. 57.)

Eingebürgert um Calistoga und im Knight's-Thal.

758b. **Eastwood, A.** Some Plants of Mendocino County New to the Flora of California. (Eb., p. 58—60.)

Calla palustris, Lampsana comm., Ribes lacustre, Rosa nutkeana, Cnicus giganteus. Das Gebiet, in dem sich diese fanden, hat viele meist von Italienern gepflegte Weingärten.

759. **Coville, F. V.** The Botanical Explorations of Thomas Nuttall in California. (Proceeding of the biological society of Washington, Vol. XIII, p. 109—121, December 30, 1899.)

Verf. schildert die Reise Nuttall's nach Kalifornien 1835 und zählt dann die neuen Arten auf, die auf die dort gemachten Sammlungen hin begründet wurden z. Th. unter Angabe der für sie heute geltenden Namen. Die Arten sind zu Monterey, Santa Barbara, San Pedro und San Diego gesammelt und werden für jeden einzelnen Ort getrennt aufgezählt.

760. **Parish, S. P.** Southern California Forms of *Phacelia circinata* Jacq. (Zoe, V, 1900, p. 9—11.)

761. **Eastwood, A.** Notes on *Cupressus macnabiana.* (Eb., p. 11—13.)

C. m. ist sehr selten in Kalifornien, doch ausser im Lake County, auch im Napa und Butte County gefunden, meist mit *C. goreni.*

761a. **Eastwood, A.** *Aquilegia eximia.* (Eb., p. 28—30.)

A. e. aus dem Maria County ist sehr selten, aber von *A. truncata* Fisch. et Mey. aus Kalifornien (bei Ross) zu trennen.

761b. **Eastwood, A.** *Pinus lambertiana* on Mt. St. Helena. (Eb., p. 56—57.)

An der Grenze von Napa, Sonora und Lake County.

761c. **Eastwood, A.** *Arctostaphylos* as a host plant for *Phorodendron.* (Eb., p. 57.)

Ph. flavescens bei Marysville auf *A. viscida.*

762. **Stokes, S. G.** A new species of *Chorizanthe* from Lower California (Eb., p. 60.) **N. A.**

763. **Brandegee, T. S.** Voyage of the Wahlberg. (Zoe, V, 1900, p. 19—28.)

Pflanzensammlungen, die mit dem „Wahlberg" an der kalifornischen Küste gemacht wurden, werden nach den einzelnen besuchten Inseln und Gebieten zusammengestellt.

763a. **Brandegee, T. S.** A new *Tapirina* from Baja California. (Eb., p. 78—79.) **N. A.**

Tropisch-amerikanisches Pflanzenreich. B. 764—807.

Vgl. auch B. 75, 105, 108, 127.

764. **Duyes, A.** Flores de madera. (Naturaleza, II, ser. III, 1898—1899 Mexiko.)

764a. **Heilprim.** Flores de las regiones templadas y alpinas de los grandes volcanos de Mexico. (L. c.)

764b. **Urbin, M.** Notas acerca de los Amoles Mexicanes. (L. c.)

764c. **Villada, M. M.** Erythroxylon ellipticum, Spigelia longiflora, breve nota acerca de la Bravoa geminiflora. (L. c.)

765. **Scribner, F. L.** and **Merrill, E. D.** Some recent collections of Mexican Grasses. (U. S. Department of Agriculture. Division of Agrostology Bulletin, No. 24, Washington, 1900, p. 5—30.) **N. A.**

Enthält ausser neuen noch folgende Arten: *Euchlaena mex.*, *Tripsacum fasciculat.*, *Ischaemum latifol.*, *Trachypogon montufari*, *Elionurus barbiculmis*, *Andropogon contortus*, *liebmanni*, *macrourus*, *melanocarpus*, *nutans*, *saccharoides*, *tener*, *Anthephora elegans*, *Hilaria cenchroides*, *mutica*, *Aegopogon geminiflorum*, *Nazia aliena*, *Arundinella auletica*, *Paspalum candidum*, *distichum*, *inops*, *notatum*, *paniculat.*, *plicatul.*, *pubiflor.*, *squamulat.*, *tenell.*, *velutin.*, *Eriochloa punctata*, *Isachne disperma*, *Panicum albomaculat.*, *arenaceum*, *bulbos.*, *caespitos.*, *colon.*, *compact.*, *crus-galli*, *fasciculat.*, *fimbriat.*, *fusc.*, *hallii*, *hirticaulum*, *holciforme*, *inflatum*, *insulare*, *lanatum*, *laxiflor.*, *maxim.*, *multirameum*, *obtus.*, *pilos.*, *plantagineum*, *polycaulon*, *repens*, *reticulat.*, *sanguinale*, *viscidellum*, *velutinosum*, *Oplismenus cristat.*, *Chaetochloa composita*, *grisebachii*, *imberbis*, *latifolia*, *liebmanni*, *longipila*, *macrostachya*, *purpurascens*, *Setariopsis auriculata*, *Ixophorus unisetus*, *Cenchrus echinat.*, *myosuroides*, *tribuloides*, *Pennisetum longistyl.*, *Homalocenchrus hexandrus*, *Phalaris canar.*, *Sarastana mexic.*, *Aristida bromoides*, *dispersa*, *humboldtiana*, *interrupta*, *longiramea*, *purpurea*, *scabra*, *schiedeana*, *setifolia*, *Stupa coerulea*, *linearifol.*, *trochlaris*, *virescens*, *Muhlenbergia acuminata*, *affinis*, *alamosana*, *arizonica*, *berlandieri*, *calamagrostidea*, *capillaris*, *debilis*, *exilis*, *flaviseta*, *gracilis*, *implicata*, *laxiflora*, *monticola*, *parviglumis*, *porteri*, *pringlei*, *setarioides*, *setifolia*, *texana*, *vaseyana*, *Lycurus phleoides*, *Sporobolus cryptandrus*, *domingensis*, *indicus*, *macrospermus*, *minutiflor.*, *palmeri*, *piliferus*, *utilis*, *wrightii*, *Blepharoneuron tricholepis*, *Epicampes bourgaei*, *pubescens*, *robusta*, *Polypogon elongatus*, *Cinna poaeformis*, *Agrostis elata*, *setifolia*, *verticillata*, *virletii*, *micrantha*, *stipoides*, *Microchloa indica*, *Cynodon dactylon*, *Chloris elegans*, *submutica*, *Bouteloua aristidoides*, *bromoides*, *curtipendula*, *havardi*, *hirsuta*, *oligostachya*, *polystachya*, *ramosa*, *tenuis*, *trifida*, *Pentarraphis fournierana*, *Eleusine ind.*, *Dactyloctenium aegypt.*, *Leptochloa fascicularis*, *filiformis*, *mucronata*, *Pappophorum apertum*, *wrightii*, *Cottea pappophoroides*, *Cathastechum prostrat.*, *Scleropogon brevifol.*, *Monanthochloe littoralis*, *Munroa squarrosa*, *Triodia acuminata*, *pulchella*, *Eragrostis ciliaris*, *glomerata*, *limbata*, *lugens*, *maior*, *mex.*, *neo-mex.*, *panamensis*, *pilosa*, *plumosa*, *purshii*, *sessilispica*, *Eatonia obtusata*, *Koeleria crist.*, *Distichlis prostrata*, *texana*, *Poa annua*, *infirma*, *prat.*, *Graphephorum altijug.*, *Festuca amplissima*, *Bromus carinat.*, *ciliat.*, *compress.*, *laciniat.*, *porteri*, *Agropyron arizon.*, *Elymus brachystachys*, *Sitanion brevifol.*, *Arundinaria longifolia*.

765a. **Scribner, F.** New or little known mexican grasses. (United States Department of Agriculture. Division of Agrostology. Circular No. 19, Issued January, 2. 1900, 4 p., 8°.) N. A.

Enthält *Ischaemum latifol.*, *Paspalum candidum*, *Panicum pilosum* var. *macranthum*, *P. laxiflorum*, *P. inflat.*, *P. polycaulon*, *Muehlenbergia setarioides*, *Sporobolus piliferus*, *Poa pratensis*, *Sitanion brevifolium*.

766. **Greenman, J. M.** New Species and Varieties of Mexican Plants. (P. Am. Ac., 35, 1900, p. 307—315. N. A.

Ausser neuen Arten werden besprochen (z. Th. in bes. Varietäten): *Hosackia repens*, *Arbutus glandulosa*, *Styrax ramirezii*, *Lamourouxia tenuifolia*, *Viburnum microcarpum*, *Galium triflorum* (erster sicherer Ort aus Mexiko: Sümpfe bei Jalapa, 1200 m hoch), *Vernonia serratuloides*.

767. **Robinson, B. L.** Synopsis of the Genera *Jaegeria* and *Russelia*. (Eb., p. 315 bis 321.) N. A.

Die Gattungen scheinen ganz auf das trop. Amerika beschränkt zu sein.

768. **Cline, E. B.** New Dioscoreas from Mexico. (Eb., p. 322—323.) N. A.

Ausser neuen Arten nur *D. lobata* var. *morelosana*.

769. **Robinson, B. L.** New Phanerogams, chiefly *Gamopetalae*, from Mexico and Central America. (Eb., p. 323—342.) N. A.

Ausser neuen Arten und Varietäten; *Cuphea reipublicae*, *Vernonia liatroides*, *Stevia aschenborniana*, *elatior*, *madrensis*, *Eupatorium adenachaenium*, *adspersum*, *albicaule*, *badium*, *brickelloides*, *glaucum*, *oerstedianum*, *pacacanum*, *saltirarii*, *thieleanum*, *valverdeanum*, *vitalbae* und *Liabum pringlei*.

770. **Fernald, M. L.** A Synopsis of the Mexican and Central American Species of *Salvia*. (P. Am. Ac., XXXV, 1900, p. 489—556.) N. A.

1848 kennt De Candolle 118 *Salvia*-Arten aus Mexiko und Mittelamerika, die Biologia Centrali-Americana hat schon 135 Arten. Hier werden 209 Arten genannt: *S. sclarea* wird oft im mittleren Mexiko gebaut, erscheint aber in Sammlungen, z. B. Schaffner's, mit Unrecht als wenn sie da heimisch wäre.

770a. **Fernald, M. L.** A Revision of the Mexican and Central American Solanums of the Subsection *Torraria*. (Eb., p. 557—562.) **N. A.**

Behandelt: *Solanum torrum, hernandesii, hartwegi, fendleri, diversifolium, hispidum* und 4 neue Arten.

770b. **Fernald, M. L.** Some undescribed mexican Phanerogams chiefly *Labiatae* and *Solanaceae*. (Eb., p. 562—573.) **N. A.**

771. **Robinson, B. L.** New *Caryophyllaceae* and *Cruciferae* of the Sierra Madre, Chihuahua, Mexiko. (Bot. G., 30, 1900, p. 58—60.)

772. **Trelease, W.** A Pacific-Slope Palmetto. (Missouri Botanical Garden, Vol. 12, p. 79—80. Plate 35—37.) **N. A.**, Sonora (Mex.).

773. **Britton, J.** On some species of *Cracca*. (J. of b., 38, 1900, p. 12—19.) **N. A.**, Mexiko.

Im Uebrigen wesentlich Fragen über Benennung der Arten.

774. **Britton, N. L.** Description of a new Stonecrop from Mexico. (Bulletin of the New York Botanical Garden, I, 1899, p. 257.) **N. A.**, Sedum.

775. **Micheli.** Note sur le voyage botanique d'Eug. Langlasse au Mexique et en Colombie. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 117—119.)

Bericht über die Reise, die mitgebrachten Sammlungen und einige von dort neu eingeführte Pflanzen.

776. **Urban, J.** Symbolae Antillanae seu fundamenta florae Indiae Occidentalis. (Vol. I, Fasc. III, p. 385—536), Berlin (Gebr. Borntraeger, 1900), Forts. der Bot. J. u. besprochenen Arbeit. **N. A.**

Der Herausgeber setzt zunächst das Verzeichniss neuer Arten (vorwiegend aus Puerto Rico) fort; dann folgen:

776a. **Ruhland, G.** *Eriocaulaceae*, p. 482—494.

Ausser neuen Arten werden erwähnt: *Paepalanthus bifidus* var. *exappendiculatus, P. alsinoides, lamarckii, P. seslerioides, P. retusus, P. pungens, Tonina fluviatilis, Eriocaulon caesium, E. melanocephalum, E. echinospermum, E. sigmoideum, E. trichosepalum, E. fuliginosum*.

776b. **Buchenau, F.** *Juncaceae* p. 495—498.

Ausser einer neuen Art werden nur *Juncus dichotomus* und *repens* besprochen, dann aber erwähnt, dass *J. parviflorus* Poir. = *Rhynchospora micrantha* Vahl sei.

776c. **Urban, J.** *Sabiaceae* (Species omnes americanae tractantur), p. 499—518.

Ausser neuen Arten werden erwähnt: *Ophiocarpum paradoxum* (Brit. Guyana), *heterophyllum* (Brasil.), *Meliosma alba* (Mexiko), *dentata* (eb.), *vernicosa* (Costarica), *grandifolia* (Mexiko), *glabrata* (Costarica), *schlimii* (Neu-Granada), *brasiliensis* (Brasilien), *sellowii* (eb.), *sinuata* (eb.), *pordonii* (Guadeloupe), *obtusifolia* (Puertorico), *oppositifolia* (Kuba), *herbertii* (Westind.).

Ausser in Amerika ist die Familie nur in S.- und O.-Asien verbreitet.

Den Schluss des Heftes nehmen Verzeichnisse der erwähnten wissenschaftlichen und Volksnamen ein.

776d. **Urban, J.** Symbolae antillanae etc. (Vol. II, Fasc. 1, Berolini, Gebrüder Borntraeger, Parisiis, London, 1900, 160 p., 8⁰.) **N. A.**

Ausser einer Forts. der im 1. Heft begonnenen Bibliographie (vgl. Bot. J. XXVI, 1898, 1, S. 330, B. 953) ist in diesem Hefte neu:

Clarke, C. B. *Cyperaceae*, p. 8—162.

In diesem werden Arten aus folgenden Gattungen behandelt: *Kyllingia, Pycreus, Juncellus, Cyperus, Mariscus, Torulinium, Eleocharis, Bulbostylis, Fimbristylis, Lipocarpha, Scirpus, Eriophorum, Fuirena, Dichromena, Rynchospora, Pleurostachya, Cladium, Lageno-*

carpus, *Scleria*, *Diplacrum*, *Calyptrocarya*, *Uncinia*, *Carex*, *Hypolytrum* und *Diplasia* 242 Arten, davon *Carex* nur 6).

Urban, J. Mantissa ad Cyperaceas Clarkeanas, p. 163—169.

Die in dem vorstehenden Aufsatz behandelten *Cyperaceae* werden mit den Namen bezeichnet, die sie nach den Berliner Regeln zu tragen hätten.

Lindau, G. *Acanthaceae*, p. 170—250. N. A.

Arten aus folgenden Gattungen: *Elytraria*, *Nelsonia*, *Mendoncia*, *Thunbergia*, *Bracaisia*, *Sanchezia*, *Hygrophila*, *Blechum*, *Dyschoriste*, *Strobilanthes*, *Ruellia*, *Eranthemum*, *Lankesteria*, *Lepidagathis*, *Barleria*, *Barleriola*, *Crossandra*, *Salpinxantha*, *Stenandrium*, *Neriacanthus*, *Aphelandra*, *Phlogacanthus*, *Andrographis*, *Asystasia*, *Graptophyllum*, *Pachystachys*, *Anthacanthus*, *Pseuderanthemum*, *Odontonema*, *Drejerella*, *Ancistranthus*, *Dicliptera*, *Rhacodiscus*, *Centrilla*, *Justicia*, *Jacobinia*, *Beloperone*.

Mez, C. Lauraceae et Bromeliaceae novae, p. 251—256.) N. A.

Ausser neuen und neu benannten Arten nur: *Nectandra surinamensis* (Trinidad, Guyana) und *Guzmania dussii* (Guadeloupe).

Urban, J. Leguminosae novae vel minus cognitae, I, p. 257—335. N. A.

Ausser neuen oder neu benannten Arten:

Pithecolobium berterianum (Cuba, Jamaica, Haiti, Sto. Domingo), *Calliandra haematostoma* var. *genuina* (Bahamas, Sto. Domingo, Puertorico, St. Thomas), var. *pubescens* (Sto. Domingo), var. *minutifolia* (Haiti), var. *glabrata* (Jamaica), *Lysiloma sabicu* (Bahamas, Cuba, Haiti), *latisiliqua* (Haiti), *bahamense* (Key West, Bahamas, Cuba, Yucatan), *Mimosa domingensis* (Westindien), *extranea* (Haiti), *Cassia bicapsularis* var. *indecora* (Cuba, Trinidad, Guatemala, Columbia, Venezuelea), *Haematoxylon brasiletto* (Haiti, Columbia, Mexiko), *Caesalpinia crista* (Florida, Bahamas, Cuba, Jamaica, Haiti, Puerto Rico, St. Thomas, St. Croix, St. Barthelemy, Guadeloupe, Dominica, Martinique, St. Vincent, Barbados, Grenada, Mexiko, Neu-Granada, Venezuela, Guyana, Brasilien, Trop. Afrika, S.O.-Asien, Neu-Guinea, Australien), *bonduc* (Cuba, Jamaica, Grand Cayman, Mexiko, Ostindien, Java, Sumatra, Amboina), *caymanensis* (Grand Cayman), *echinata* (heim. in Brasilien, gebaut in Cuba und Trinidad), *bahamensis* (Bahamas), *brasiliensis* (Brasilien, Westindien wahrscheinlich), *glandulosa* (Haiti), *pauciflora* (Florida, Cuba, Haiti), *pellucida* (Cuba, Haiti), *pinnata* (Cuba), *pulcherrima* (Florida, Keys, Bahamas, Cuba, Jamaica, Haiti, Sto. Domingo, Puerto Rico, St. Thomas, St. Croix, St. Barthelemy, St. Kitts, Antigua, Martinique, St. Vincent, Barbados, Grenada, Tabago, Trinidad, Mittelamerika, trop. Afrika und Asien), *gilliesii* (Argentina, gebaut in Puerto Rico), *vesicaria* (Cuba, Jamaica, Curaçao, Yucatan), *punctata* (heim. in Venezuela, gebaut in St. Thomas, Antigua und Trinidad), *coriaria* (Bahamas, Cuba, Jamaica, Sto. Domingo, St. Thomas, St. Croix, Martinique, Trinidad, Curaçao, Mexiko, Venezuela, Neu-Granada), *pectinata* (Cuba, Kolumbia, Ecuador, Peru, Bolivia), *Peltophorum adnatum* (Bahamas, Cuba), *ferrugineum* (heim. Sundainseln, geb. auf Trinidad), *Ormosia monosperma* (Guadeloupe), *Gliricidia sepium* (Cuba, Jamaica, Haiti, Sto. Domingo, Puertorico, Mexiko, Yucatan, Panama), *Chaetocalyx pubescens* (Sto. Domingo), *brasiliensis* (Trinidad, Guyana, Brasilien, Bolivia), *Pictetia obcordata* (Sto. Domingo), *marginata* (Cuba), *Belairia ternata* (eb.), *mucronata* (eb.), *spinosa* (eb.), *Brya ebenus* (Bahamas, Cuba, Jamaica), *Desmodium albiflorum* (Puerto Rico, Mexiko, Mittelamerika, Ecuador, Brasilien), *axillare* var. *genuinum* (Cuba, Jamaica, Haiti, Sto. Domingo, Puerto Rico, Guadeloupe, Dominica, St. Vincent, Grenada, Costarica, Venezuela, Neu-Granada, Chile) var. *angustatum* (Cuba, Jamaica, Puerto Rico, Martinique, St. Vincent, Trinidad, Guyana, Brasilien), var. *sintenisii* (Sto. Domingo, Puerto Rico), *Rudolphia volubilis* (Puerto Rico), *Galactia longiflora* var. *mollicoma* (St. Vincent, Grenada), *longifolia* (Antigua, Guadeloupe), *parvifolia* (Cuba), *dubia* (Antigua, Guadeloupe; var. *ehrenbergii*: Puerto Rico, St. Thomas; var. *guanicensis*: Puerto Rico), *monophylla* (Cuba), *spiciformis* (Key, Bahamas, Cuba), *filiformis* (Haiti; var. *abbreviata*: Sto. Domingo), *leucocarpa* (Antillen), *pendula* (Jamaica), *lockarti* (Trinidad, Venezuela, Neu-Granada), *brachyodon* (Cuba), *rudolphioides* (Bahamas, Cuba), *impressa* (Cuba), *odonia* (Cuba).

Pilger, R. *Arthrostylidium* Rupr. p. 336.

777. **Schulz, P. F.** 2. jährliches Verzeichniss der Tauschvermittelung für Herbarpflanzen, 15. Dezember, 1900, 26 S., 8⁰.

Enthält u. A. 750 Arten aus Madagascar und Westindien.

778. **Harrington, M. W.** Fauna and Flora of Puerto Rico. (Science, II, 10, 286 bis 288, 1 S., 1899.) (Gen. B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 604.)

779. **Boergesen, F.** et **Paulsen, O.** La végétation des Antilles danoises. (Revue générale de botanique, XII, Paris, 1900, p. 99—107, 138—153, 225—245, 289—297, 344 bis 354, 434—446, 480—510.)

Verf. schildert zunächst die Vegetation der Halophyten:

1. Maritime Flora (von Samenpfl.: *Thallassia testudinum, Zostera, Cymodocea manatorum, Halophila engelmanni, baillonis, Halodule wrightii.)*
2. Sandpflanzen: a) Bestand von *Ipomoea pescaprae* (mit *Stenotaphrum amer., Dactyloctenium aegypt., Cynodon dact., Portulaca oleracea, pilosa, Cakile aequalis* u. A.) b) Bestand v. *Coccoloba manchinii.*
3. Felsenküsten (mit *Zanthoxylon spinifer, Erithalis fruticosa).*
4. Mangrovebestand (mit *Rhizophora mangle, Avicennia nitida* und *Laguncularia racemosa* u. A.).
5. Vegetation der salzigen Sandebenen (mit *Batis maritima* u. A.).

Dann folgt eine Schilderung der Holzschläge und Gehölze, wobei auch auf den inneren Bau der Gehölze eingegangen wird.

Am Schluss werden als neu für die Inseln ausser zahlreichen Sporenpflanzen genannt: *Salicornia ambigua, Solanum hirtum, Clerodendron longicolle, Diodia radicans, Sida glomerata* und *Pectis swartziana.*

780. **Millspaugh, Ch. F.** Plantae Utowanae. Plants collected in Bermuda, Porto Rico, St. Thomas, Culebras, Santo Domingo, Jamaica, Cuba, The Caymans, Cozamel, Yucatan and the Alacron Shools Dec. 1898 to May 1899. The Antillean Cruise of the Yacht Utowana. Part I, Catalogue of the Species. (Chicago, 1900, 110 p., 8⁰.) **N. A.**

Von Westindien und Yucatan (Y) werden genannt:

Juniperus bermudiana, Typha domingensis, Sagittaria lancifolia, Echinodorus cordifolius (Y), *Coix lacryma, Sorghum vulg., Anthephora elegans, Paspalum ciliatifol., fimbriatum, Panicum barbinode, colonum, compactum* (Y), *divaricatum, insulare* (Y), *maximum, proliferum, prostratum, sanguinale, Dactylon pallens, Oplismenus compositus, hirtellus, Chaetochloa glauca, perennis, Cenchrus echinatus* (Y, auch Bermuda), *tribuloides, viridis* (Y), *Stenotaphrum dimidiatum, Sporobolus domingensis* (Y), *indicus, virginicus, Chloris barbata, petraea* (Y), *polydactyla, radiata, Eleusine indica, Dactyloctenium aegyptiacum, Eragrostis bahiensis, ciliaris, plumosa, Cyperus acicularis, brunneus, densiflorus, filiformis, laevigatus, ligularis, ochraceus, ottonis, rotundus, surinamensis, viscosus* (Y), *Heleocharis capitata* (Y), *Fimbristylis spadicea, Dichromena colorata, nervosa, pubera, radicans, Scleria communis, Thrinax argentea* (Y, auch Cuba), *Cocos nucifera* (gebaut Jamaica, nach Y wohl nur durch Spanier eingeführt), *Tillandsia recurvata, vestita, polystachya, flexuosa, utriculata, Commelina nudiflora, virginica, pallida, Callisia umbellata, Rhoea discolor, Hymenocallis caribaea, Agave americana, Canna edulis* (Y), *Habenaria monorrhiza, Spiranthes orchioides, Schomburgkia thomsoniana, Brassavola cordata, Cyrtopodium andersonii, Oncidium cebolletta, Dendrophylax fawcetti, Piper umbellatum, hirsutum, medium, Dorstenia contrayerva* (Y), *Ficus longipes, Urtica urens, Urera elata, Adike grandifolia, microphylla, Boehmeria ramiflora, Schoepfia didyma, Polygonum portoricense, Antigonon leptopus, Podopterus mexicanus* (Y), *Coccoloba uvifera, Chenopodium ambrosioides, murale, Atriplex cristata, Salicornia fruticosa, Kokera panniculata, Celosia panniculata, Amarantus hybridus, polygonoides, spinosus, tristis, viridis, Cyathula prostrata, Achyranthes aspera, Alternanthera brasiliana, paronychioides, Iresine lanceolata, panniculata, Mirabilis jalapa, Boerhaavia erecta, repens, panniculata, scandens, Rivina humilis, Petiveria alliacea, Mollugo verticiana, Sesuvium portulacastrum, Portulaca pilosa, oleracea, Clematis indica, Cissampelos pareira, Persea persea, Cassytha filiformis, Argemone mexicana, Fumaria densiflora, Lepidium apetalum* (Y), *Cakile maritima, Brassica sinapistrum, Raphanus raphanistrum, Polanisia icosandra, Cleome pungens, spinosa, Capparis cynocephalophora, Morisonia americana,*

Moringa pterygosperma (wahrscheinlich gebaut, Puerto Rico), *Bryophyllum pinnatum* (Y, St. Thomas), *Chrysobalanus icaco* (Dünen, Puerto Rico), *Pithecolobium unguiscati, oblongum, Albizzia lebbek, Acacia farnesiana, Leucaena glauca, Mimosa ceratonia, pudica, Desmanthus depressus, Tamarindus indica, Bauhinia divaricata, Cassia bacillaris, bicapsularis, biflora, ligustrina, occidentalis, polyphylla, racemosa, sophora, tora, Chamaecrista aspera, diphylla, glandulosa, Poinciana regia* (gebaut, Cuba), *Haematoxylon campechianum* (Y), *Caesalpinia bonducella, bijuga* (Y), *pulcherrima* (Y), *mexicana* (Y), *Crotalaria retusa, verrucosa, anagyroides, incana, pumila, Medicago lupulina, Indigofera anil, Gliricidia maculata, Benthamantha arribaea, greenmanni, Cracca cinerea, Stylosanthes hamata, Meibomia tortuosa, scorpiurus, supina, triflora, Abrus precatorius, Clitoria ternatea, Bradburya virginiana, plumieri, pubescens, Erythrina corallodendron* (Y), *Calopogonium orthocarpum, magunoides, coeruleum, Galactia regularis, volubilis, Canavalia obtusifolia, gladiata, Vigna repens, Dolichos lablab* (verwildert, Puerto Rico), *Dolicholus minimus, Mochania strobilifera, Phaseolus semierectus, lunatus* (wild St. Thomas und Cuba), *Oxalis maratiana, berlandieri, Kallstroemia maxima* (Y), *Tribulus cistoides, Esenbeckia pentaphylla, Zanthoxylum emarginatum, Suriana maritima* (Y, Cuba, Puerto Rico neu), *Alvaradoa amorphoides* (Y), *Bursera gummifera* (Y, Kuba), *Melia azedarach, Cedrela odorata, Tetrapteris mexicana, Stigmaphyllon sagraeanum, emarginatum, diversifolium, Polygala panniculatum, angustifolium, Phyllanthus carolinensis, niruri, Croton astroites, balsamifer, betulinus, cascarilla, ciliato-glandulosus, discolor, flavens* (Y), *lobatus, lucidus, maritimus* (Y), *ovatifolius, Argithamnia candicans, Mercurialis annua* (Bermuda), *Acalypha alopecuroidea, Tragia urticaefolia, volubilis, Ricinus communis* (durchaus naturalisirt, Porto Rico), *Aleurites moluccana, Manihot manihot, Jatropha curcas, gossypifolia, urens* (Y), *Euphorbia buxifolia, pilulifera, crassinodis, armourii, mavana* (Y), *petiolaris, heterophylla, hypericifolia, brasiliensis, karwinskyi, blodgettii, prostrata, pergamena, trichotoma, peplus* (Bermudas), *Pedilanthus tithymaloides, nodiflorus* (Y), *Comocladia ilicifolia, Anacardium occ., Elaeodendron xylocarpum, Serjania lucida, polyphylla, Paullinia fuscescens, Cardiospermum halicacabum, microcarpum, Sapindus saponaria, Cupania americana, Dodonaea angustifolia, viscosa, Ceanothus reclinatus, Cissus sicyoides, Triumfetta semitriloba, Corchorus siliquosus, hirsutus, Abutilon crispus, incanus, pauciflorus, permollis, Wissadula divergens, mucronulata, Malva rotundifolia* (Bermuda), *Malvastrum coromandelianum, spicatum, Sida carpinifolia* (Y, auch Jamaica), *acuminata, ciliaris, cordifolia, glomerata, rhombifolia, spinosa, supina, urens, Bastardia viscosa Anoda hastata, Malachra capitata, alceaefolia, Urena lobata, sinuata, Pavonia typhalea, spinifex, Malvaviscus concinnus, Hibiscus tubiflorus* (Y), *rosa-sinensis, tiliaceus, Abelmoschus esculentus, Gossypium barbadense, Pachira fastuosa, Melochia tomentosa* (Y), *pyramidata, nodiflora, Waltheria indica, Helicteres jamaicensis, baruensis, Clusia flava, Maximiliana hibiscoides* (Y), *Turnera ulmifolia, Passiflora minima, suberosa, lineariloba, foetida, Opuntia tuna, Rhizophora mangle, Buceras catappa, Conocarpus erectus, Psidium guajava* (eingeführt auf Grand Cayman von Jamaica), *Eugenia baruensis, monticola, Clidemia hirta, Miconia prasina, trinervia, Jussieua peruviana, linifolia, octovalvis, suffruticosa, Foeniculum foeniculum* (verw. Bermuda), *Daucus carota* (desgl.), *Jacquinia armillaris, Plumbago scandens, Chrysophyllum monopyrenum, Eustoma exaltatum* (Y), *Limnanthemum humboldtianum, Plumiera alba, obtusa, Vinca rosea, Tabernaemontana glumifolia, Echites andrewsii, repens, rosea, umbellata, Nerium oleander* (Bermuda eingebürgert), *Asclepias curassavica* (Y und Westind.), *nivea, Calotropis procera, Metastelma schlechtendalii, Gonolobus maritimus, Dichondra repens, Quamoclit coccinea, Ipomoea sinuata, batatas* (kult. Grand Cayman), *bona-nox, carnea* (Y), *carnosa, ciliolata, fastigiata, mollicoma, pescaprae* (Y, auch Westind.), *quinquefolia, triloba, ventricosa, Pharbitis acuminata, cathartica, nil, purpurea, triloba, Jacquemontia pentantha, Convolvulus jamaicensis* (Y), *Cuscuta americana, Cordia cylindristachya, gerascanthoides, globosa, sebestana, ulmifolia, Tournefortia gnaphalodes, Heliotropium curassavicum* (Y, Puerto Rico, Kuba), *indicum, parviflorum* (Y), *Lantana aculeata, camara, horrida* (Y), *involucrata, Lippia geminata* (Y), *nodiflora* (Y), *Valerianoides jamaicense, Priva lappulacea, Citharexylum quadrangulare, Duranta repens, Aegiphila elata, Petitia poeppigii, Clerodendron aculeatum, fragrans, Avicennia nitida* (Y), *Teucrium inflatum, Glechoma hederacea, Leonotis nepetaefolia, Leonurus sibiricus, Stachys arvensis* (Bermuda, eingeführt von Europa), *Salvia occidentalis, serotina* (Y), *tenella, Satu-*

reia brownii, Mesosphaerum capitatum, pectinatum, suaveolens, Ocimum micranthum, Physalis angulata, pubescens, Capsicum frutescens. Solanum aculeatissimum, amazonicum (Y), *bahamense, callicarpaefolium* (Y), *inclusum, nigrum* (Y, auch Westindien), *persicaefolium, racemosum, seaforthianum, torvum, verbascifolium, Datura metel, stramonium* (St. Thomas), *Cestrum diurnum, Nicotiana tabacum, Verbascum thapsus* (Bermuda), *Russelia juncea, Monniera monniera, Capraria biflora, semiserrata, Scoparia dulcis, Veronica arvensis* (Bermuda), *Tecoma stans, Pithecoctenium aubletii* (Y), *Tabebuia leucoxylon, Rhytidophyllum tomentosum, Tubiflora squamosa* (Y), *Thunbergia alata, fragrans, Bravaisia tubiflora, Ruellia tuberosa, panniculata* (Y), *Tetramerium hispidum* (Y), *Henrya costata* (Y), *Diapedium assurgens* (Y), *Siphonoglossa sessilis* (Y), *Justicia periplocaefolia, Dianthera rugeliana, Plantago maior* (Bermuda), *lanceolata* (dgl.), *Rachicallis americana, Rondeletia arborescens, Randia aculeata, xalapensis, Gonzalea spicata, Hamelia patens, Erithalis angustifolia, fruticosa, Strumpfia maritima, Myrstiphyllum undatum, Morinda royoc, Ernodea litoralis, Diodia rigida, Borreria verticillata, Spermacoce laevis, tenuior, verticillata, Melothria perraga, Momordica charantia, Luffa cylindrica, Cucumis anguria, melo, Lobelia bertandieri* (Y), *cliffortiana, martagon, Isoloma longiflora, Scaevola lobelia* (Y), *Vernonia arborescens, punctata, Distreptus spicatus, Elephantopus tomentosus, Eupatorium foeniculaceum, guadalupense, hebebotrya, Eupatorium ivaefolium* (Y), *repandum, sinuatum, villosum, Willoughbya cordifolia, scandens, Eclipta alba, Cassinia multiflora, Ageratum paleaceum* (Y), *Parthenium fruticosum* (Y), *Alomia ageratoides, Conyza ambigua, Baccharis halimifolia, Ambrosia hispida* (Y), *Parthenium hysterophorum, Pluchea camphorata, odorata, Leptilon canadense, Solidago sempervirens, Borrichia arborescens, frutescens, argentea, Wedelia brachycarpa, buphthalmoides, lanceolata, trilobata, Amellus asper, niveus* (Y), *Spilanthes beccabunga, Salmea pteroboides, Verbesina alata, Ucacou nodiflorum, Bidens andicolus, pilosus, cynapifolius, leucanthus, Cosmos caudatus, Tridax procumbens, Flaveria linearis* (Y), *Broteroa trinervata* (Y), *Pectis cubensis, Erechthites hieracifolia, Emilia sonchifolia, Cichorium intubus* (Wegränder, Bermuda), *Sonchus oleraceus* (Bermuda), *asper* (eb.), *Lactuca intubacea.*

Ueber Pflanzen aus Yucatan vgl. B. J. XX, 1892, 2, S. 67, B. 440, XXIII, 1895, 2, S. 74, B. 384 und XXIV, 1896, 2, S. 78, B. 425.

781. **Loesener, Th.** Beiträge zur Kenntniss der Flora von Central-Amerika (einschliesslich Mexiko) II. Unter Mitwirkung von anderen Botanikern. (Engl. J., 29, 1900, S. 86—106.) **N. A.**

Enthält:

A. Plantae Rotschuhianae in Nicaragua collectae II.

Dioscorea matagalpensis, Piper auritum, subpeltatum, tuberculatum, Peperomia bangii, loxensis, minima, obtusifolia, Polygonum glabrum, Antigonum cinerascens, Chamissoa altissima, Achyranthes aspera, Gomphrena globosa, nitida, Iresine celosioides, interrupta, Petiveria alliacea, Mollugo verticillata, Tristicha hypnoides, Marathrum schiedeanum, Liquidambar styraciflua, Acacia farnesiana, spadicigera, Cassia bacillaris, grandis, Triumfetta semitriloba, Melochia hirsuta, Helicteres guazumifolia, Sauvagesia erecta, Bixa orellana, Opuntia tuna, Combretum farinosum, Salvia occidentalis, hyptoides, xalapensis, Hyptis stellulata, pectinata, capitata, Elephantopus scaber, spicatus, Baccharis rhexioides, Polymnia maculata, Zinnia elegans, Montanoa hibiscifolia, Isocarpha billbergiana, Melanthera deltoidea, hastata, Podachaenium panniculatum, Zexmenia costaricensis, curviflora, Verbesina crocata, diversifolia, Garcilassa rivularis, Bidens pilosus, Calea integrifolia, Galinsoga parviflora, Tagetes filifolia, patula, Senecio grandifolius, Cirsium mexicanum, Trixis frutescens, Sonchus oleraceus.

B. Species et varietates novae vel minus cognitae centrali-americanae et mexicanae.

Ausser neuen Arten werden genannt: *Zinowiewia integerrima* (Mexiko), *Elaeodendron xylocarpum* (var. eb.), *Prionosciadium pringlei* (eb.).

C. Ueber die Arten der Gattung *Haematoxylon* L. von H. Harms.

Es lassen sich unterscheiden: *H. campechianum* (heim. Campeche und Honduras-Bay, viel gebaut in Westindien, auch in der alten Welt eingeführt), *brasiletto* (Columbia, Mexiko, Guatemala).

D. Ueber die Solanaceengattung *Bouchetia* und über *Nierembergia staticifolia* Sendtn. von Th. Loesener.

Verf. vereinigt als *Bouchetia anomala* 2 Unterarten: *B. erecta* (= *Nierembergia mexicana*: Texas, Mexiko) und *B. staticifolia* (= *N. staticifolia*: Brasilien, Uruguay, Argentina).

782. **Preuss, P.** Reisebericht aus Centralamerika. (Tropenpflanzer, 4. 1900, S. 444—447.)

783. **Rendle, A. B.** New Orchids from Costa Rico. (J. of b., 38, 1900, p. 274—275.) N. A.

784. **Pittier, H.** Primitiae Florae Costaricensis, Tome II, Fasc. 1 Ord. Acanthaceae Auctore G. Lindau. (San José de Costa Rico, 1900, p. 299—317.) N. A.

Ausser neuen Arten werden folgende *Acanthaceae* aus Costa Rico genannt:

Elytraria squamosa, Nelsonia brunelloides, Thunbergia alata, Hygrophila conferta, Blechum brownei, Ruellia albicaulis, jussienoides, stemonacanthoides, pittieri, Eranthemum nervosum, Lepidagathis alopecuroides, Barleria micans, Aphelandra tetragona, sinclairiana, deppeana, acutifolia, Pseuderanthemum cuspidat., Tetramerium nervosum, Odontonema strictum, callistachyum, flagellum, Poikilacanthus macranthus, Habracanthus silvat., Justicia furcata, comata, glabra, pectoralis, Jacobinia aurea, tinctoria, macrantha.

785. **Sodiro, S. J. Aloysius.** Plantae ecuadorienses II. (Engl. J., 29, 1900, S. 1—85.) N. A.

Der vorliegende Theil enthält nur:

Hieronymus, G. *Compositae.*

Ausser zahlreichen neuen Arten werden genannt: *Vernonia suaveolens, micrantha, scorpioides, Piptocarpha tereticaulis, Elephantopus spicatus, angustifolius, Piqueria densiflora, Ophryosporus solidaginoides, Adenostemma swartzii, viscosum, Ageratum conyzoides, Stevia canescens, elatior, crenata, Eupatorium conyzoides, laevigatum, stübelii, populifolium, niveum, pseudochilca, lamiifolium, origanoides, glutinosum, arboreum, persicifolium, salicinum, vitalbae, inulaefolium, guadalupense, iresinoides, azanguruense, pichinchense, guapulense, Mikania cordifolia, haenkeana, scandens, ruiziana, Brickellia diffusa, Egletes viscosa, Erigeron pellitum, glabrifolius, pinnatus, apiculatus, cardaminaefolius, linifolius, canadensis, bonariensis, Diplostephium lavandulifolium, rupestre, Conyza chilensis, obtusa, sophiaefolia, Baccharis trinervis, moritziana, polyantha, humifusa, odorata, resinosa, grandiflora, arbutifolia, teindalensis, macrantha, polyphylla, orinocensis, marcetiaefolia, genisteloides, venosa, Tessaria integrifolia, Pterocaulon spicatum, Loricaria ferruginea, thujoides, Achyrocline rufescens, madioides, alata, Lucilia conoidea, subspicata, pusilla, Gnaphalium tenue, vira-vira, dysodes, poeppigianum, lanuginosum, columbianum, spicatum, americanum, Clibadium terebinthaceum, Polymnia edulis, pyramidalis, fruticosa, Franseria artemisioides, Ambrosia peruviana, Xanthium catharticum, Heliopsis canescens, Siegesbeckia agrestis, Jaegeria hirta, Eclipta alba, Isocarpha divaricata, Wulfia scandens, Gymnolomia quitensis, Melanthera oxylepis, Spilanthes americana, Salmea scandens, Verbesina arborea, Trichospira menthoides, Synedrella nodiflora, Heterospermum maritimum, diversifolium, Bidens pilosus, andicolus, crithmifolius, humilis, scandicinus, Tridax stübelii, Galinsoga urticifolia, Villanova titicaccensis, Schkuhria abrotanoides, Tagetes pusilla, multiflora, ternifolia, zypaquirensis, Porophyllum ellipticum, Chrysanthemum parthenium, leucanthemum, Plagiochilus frigidus, prostratus, Cotula pygmaea, Soliva matisii, Liabum acaule, igniarium, floribundum, sagittatum, Schistocarpha eupatorioides, Erechthites hieracifolia, prenanthoides, Culcitium rufescens, uniflorum, nivale, longifolium, Gynoxys buxifolia, nervosa, fuliginosa, hallii, Senecio patens, pindilicensis, assuayensis, involucratus, vaccinioides, teretifolius, vulgaris, floribundus, pimpinellifolius, arbutifolius, ericaefolius, sotarensis, Werneria disticha, caulescens, humilis, pumila, Chuquiragua insignis, lancifolia, Lycoseris bracteata, Onoseris hieracioides, hyssopifolia, Barnadesia dombeyana, parviflora, Mutisia intermedia, microphylla, andersoni, Chaptalia stübelii, nutans, Perezia pungens, Jungia rugosa, Hypochoeris sonchoides, stübelii, Sonchus oleraceus, Hieracium ecuadoriense, frigidum, erianthum.*

786. **Burkhill, J. H.** Expedition to Mt. Roraima, British Guiana. (J. of b., 38, 1900, p. 168—169.)

787. **Fries, Rob. E.** Beiträge zur Kenntniss der südamerikanischen Anonaceen. (Kongl. Vetensk. Akad. Handling, XXXIV, n. 5, 1900, 55 S. u. 7 Tafeln.)

In dieser sehr sorgfältigen Bearbeitung südamerikanischer Anonaceen ist von Belang dass die Gattung *Trigynaea* in 2 zerlegt wird; bei ihr verbleibt nur *T. oblongifolia* Schlecht., die übrigen Arten bilden eine neue Gattung *Unonopsis*. Wegen der Beschaffenheit der Antheren kommt sie zu den Miliuseen, dort geben ihr die gefächerten Pollensäcke eine eigene Stellung. Die neue Gattung *Mosenodendron* hat gleichfalls gefächerte Theken, ist aber durch die geringe Zahl der Staubblätter (6) sehr bemerkenswerth. In ihrer Tracht zeigt sie auffallende Cauliflorie. Für *Duguetia* ist der Aublet'sche Name *Aberemoa* durchgehend eingeführt, zu ihr wird auch *Anona rhizantha* Eichl. gebracht, hauptsächlich deswegen, weil die Theile im Neutrieb mit Schildschuppen bekleidet sind, die sich bei *Anona* nicht finden. Die von Barbosa Rodriguez beschriebenen neuen *Anonen* werden grösstentheils auf bekannte Arten zurückgeführt. Viele neue Arten werden beschrieben. K. Sch.

788. **Huber und v. Kraatz-Koschlau.** Zwischen Ocean und Suamá. (Memor. Mus. Para, 1900.)

789. **Warming, E.** Familien Podostemaceae. Afhandling V. (Kjöbenhavn, 1899. Kgl. Danske Visdensk. Selsk. Skrifter 6. Raekke, naturvidenskabelig og mathematisk Afd. IX, 2, p. 107—154.) N. A.

Verf. behandelt mehr oder minder ausführlich ausser neuen Arten *Tristicha hypnoides*, *Mourera aspera*, *Lonchostephus elegans*, *Rhyncholacis macrocarpa*, *Podostemon schenckii*, *mülleri*, *distichus*, *Mniopsis scaturiginum*, *weddelliana*, *glaziorianа* aus dem trop. Amerika.

790. **Lindman, C. A. M.** Beiträge zur Gramineenflora Südamerikas. (Kongl. svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar, Bandet 34, No. 6. Stockholm. 1900, 52 S., 4⁰, mit 15 Tafeln.) N. A.

Zuerst bespricht Verf. genauer einige neue oder wenig genau bekannte Arten; dann liefert er Bemerkungen zur geographischen Ausbreitung der Gramineen in Süd-Amerika, wobei die Arten von Matto Grosso, Paraguay, Rio Grande do Sul und den östlichen Küstenstaaten, Rio de Janeiro, Minas Geraes und St. Paulo, z. Th. nach Standorten gesondert, besprochen werden; doch ist ihre Zahl eine zu grosse, um sie hier alle einzeln aufzuzählen.

790a. **Lindman, C. A. M.** Beiträge zur Palmenflora Südamerikas. (Bihang til k. Svenska Vet. Akad. Handlingar, Bd. 26, Afd. III, No. 5, 42 S., 8⁰.) N. A.

Ausser neuen Arten werden folgende Palmen aus Südamerika (vgl. auch B. 873) genannt:

Mauritia vinifera (Matto Grosso, Rio Grande do Sul), *martiana* (Matto Grosso), *Desmoncus orthacanthos* (Rio de Janeiro), *leptoclonos* (Matto Grosso), *Bactris caryotifolia* (Rio de Janeiro), *glaucescens* (Paraguay), *setosa* (S. Paulo), *Astrocaryum ayri* (Rio de Janeiro), *tucumoides* (Matto Grosso) *leiospatha* (eb.), *weddellii* (eb.), *Acrocomia totai* (Paraguay), *glaucophylla* (Matto Grosso), *Barbosa pseudococos* (S. Paulo), *Cocos comosa* (Matto Grosso), *campestris* (eb.), *flexuosa* (Minas Geraes, S. Paulo, Matto Grosso), *martiana* (Minas Geraes), *romanzoffiana* (Matto Grosso, Rio Grande do Sul, Paraguay, Argentina), *acaulis* (Paraguay), *eriospatha* (Rio Grande do Sul), *Diplothemium maritimum* (Rio de Janeiro?), *leucocalyx* (Matto Grosso), *campestre* (eb., var. *orbignyi*: Minas Geraes, S. Paulo), *Attalea princeps* (Matto Grosso), *phalerata* (eb.), *humilis* (Minas Geraes), *Orbignya lydiae* (Matto Grosso), *eichleri* (eb.), *Euterpe edulis* (S. Paulo), *precatoria* (Matto Grosso), *Geonoma schottiana* (Rio Grande do Sul, Minas Geraes, Rio de Janeiro, S. Paulo), *weddelliana* (S. Paulo), *elegans* (eb.), *Copernicia cerifera* (Paraguay, Matto Grosso), *Trithrinax brasiliensis* (Paraguay, Rio Grande do Sul, Matto Grosso).

791. **Malme, G. O. N. A.** Die Asclepiadaceen des Regnell'schen Herbars. Kongl. Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar, Bd. 34, No. 7, Stockholm, 1900, mit 8 Taf., 101 p., 4°.) N. A.

Rio Grande do Sul weicht hinsichtlich der Asclepiadaceen wie auch hinsichtlich der Compositen sehr von dem übrigen Südbrasilien ab. Nebst Uruguay und den angrenzenden Theilen von Argentina hat es viele endemische Arten: das Fehlen der Savanna (Cerrados) ist ein grosser Unterschied von der brasilianischen Hochebene (der Oreaszone). *Leucothoe eucalyptoides* ist einer der südlichsten Vertreter einer in der Oreaszone vertretenen Gattung. Die Campos bilden viel ausgeprägtere ökologische Eigenthümlichkeiten als die Wälder. In den Campos wachsen von Asclepiadaceen: *Asclepias campestris, mellodora, Oxypetalum arnottianum, parviflorum, coalitum, macrolepis* und *Melinia atropurpurea*, die ausser *Asclepias campestris* und *mellodora* endemisch sind. Endemisch sind auch die vom Verf. nicht beobachteten, aber früher dort gesammelten *Oxypetalum integrilobum, stigmatosum, proboscideum* und *microphyllum*.

Den Wäldern gehören an: *Orthosia congesta* var. *brachystephana, Cyathostelma latipes, Oxypetalum stipatum, oliganthum, wightianum, appendiculatum, Calostigma mosenii, Araujia sericifera* var. *hortorum, Exolobus sellowianus* und *Jobinia hernandiaefolia*. *Asclepias curassarica* ist synanthrop und wahrscheinlich spät eingeschleppt. *Gomphocarpus fruticosus* wird als Zierpflanze gebaut.

Die Flora von Matto Grosso ist noch wenig bekannt. Im Regnell'schen Herbar sind von dort: *Hemipogon acerosus, exaltatus, Asclepias candida, mellodora, Philibertia cuspidata, Ditassa virgata, ericoides, Roulinia fluminensis, parviflora, Metastelma stenolobum, Oxypetalum erianthum, balansae, eckblomii, capitatum, martii, hilarianum, Araujia plumosa, Schubertia grandiflora, Pseudibatia ganglinosa, lanosa, surgens, Exolobus stenolobus, Barjonia obtusifolia, cymosa, Nephradenia acerosa, N. filipes, Blepharodon reflexus, Petalostelma martianum, Marsdenia macrophylla, weddellii*.

Mit Ausnahme der letzten Art gehören die Campos-Asclepiadaceen von Matto Grosso zu den Oreaden; die meisten von ihnen sind in der ganzen Oreaszone verbreitet.

Die in den Rohrsümpfen wachsenden *Oxypetalum erianthum, balansae* und *eckblomii* sind entweder endemisch oder kommen ausser in Matto Grosso auch in Paraguay vor. *Metastelma stenolobum* gehört der Hylaea an. Die meisten Waldasclepiadeen sind weit verbreitet, z. B. *Philibertia cuspidata, Roulinia parviflora, fluminensis, Pseudibatia ganglinosa* und *Marsdenia macrophylla*, endemisch sind *Blepharodon reflexus* und *Exolobus stenolobus*.

Von Caldas enthält die Sammlung: *Asclepias curassarica bracteolata, langsdorffii, campestris, Gomphocarpus fruticosus, Ditassa obcordata, rufescens, adnata, Amphistelma aphyllum, tomentosum, Orthosia congesta, Metastelma tomentosum, hilarianum, Oxypetalum coriaceum, foliosum, henschenii, campestre, appendiculatum, guilleminianum, capitatum, Calostigma guilleminianum, regnellii, multiflorum, mosenii, Widgrenia corymbosa, Melinia eichleri, Araujia sericifera, Pseudibatia suberosa, Fischeria martiana, Exolobus patens, sellowianus, Gyrostelma oxypetaloides, Barjonia erecta, Blepharodon ampliflorus, diffusus, Jobinia lindbergii, Marsdenia montana*.

Obwohl Caldas in der Oreaszone liegt, giebt es unter den Waldpflanzen einige wie *Exolobus patens*, die besser als Dryaden zu bezeichnen sind. Dort giebt es einige sonst nur viel weiter südlich vorkommende Arten, z. B. *Calostigma mosenii*.

Verf. bespricht aus Brasilien und angrenzenden Gebieten ausser neuen und ungenau bekannten Arten): *Hemipogon acerosus, Asclepias curassarica, candida, bracteolata, langsdorffii, campestris, mellodora, Gomphocarpus fruticosus, Peplonia nitida, Ditassa virgata, ericoides, micromeria, obcordata, rufescens, guillemiana, adnata, Amphistelma aphyllum, tomentosum, Orthosia umbrosa, congesta, Roulinia fluminensis, parviflora, Cyathostelma latipes, Metastelma tomentosum, virgatum, hilarianum, stenolobum, Oxypetalum coriaceum, pachyglossum, macrolepis, campestre, appendiculatum, tomentosum, banksii, wightianum, guilleminianum, mucronatum, parvifolium, arnottianum, capitatum, parviflorum, hilarianum, martii, coalitum, Calostigma guilleminianum, Melinia eichleri, urbaniana, Morrenia odorata, brachystephana, Araujia sericifera, plumosa, Lagenia megapotamica, Schubertia grandiflora, Gonolobus*

glaziorii. Fischeria martiana. Exolobus patens, sellowianus, stenolobus, Gyrostelma oxypetaloides, Barjonia erecta, obtusifolia, cymosa. Nephradenia acerosa, Blepharodon linearis, ampliflorus, diffusus, Petalostelma martianum, Jobinia hernandiaefolia, lindbergii, Marsdenia macrophylla, suberosa, weddellii.

792. **Barbosa, Rodriguez J.** Plantae Mattogrossenses ou relação de plantas novas. (Rio de Janeiro, 1898, 43 S., 12 Taf.) **N. A.**

13 neue Arten aus allen Familien werden beschrieben; einige fallen aber mit bekannten Matto Grosso-Pflanzen zusammen.

793. **Schwacke, W.** Plantas novas Mineiras Fascic. II. (Cidade de Minas, 1900.) **N. A.**

Nur 5 neue Arten der Siphonogamen sind beschrieben; theilweise rühren die übrigen Bestimmungen von deutschen Botanikern her. Der grösste Theil der Arbeit ist den Farnen gewidmet.

794. **Reineck, E. M.** Floristisches vom Strande von Bahia Blanca (Provinz Buenos Aires, Argentinien). (Allgem. bot. Zeitschr., VI, 1900, S. 132—135.)

Schilderung von Reiseeindrücken oft unter ungenauer Bestimmung der Arten; doch werden z. B. von Böschungen an der Bahn *Sinapis arvensis* und *Medicago denticulata* genannt, an Wegrändern *Erodium cicut.* und *Malva neglecta.*

795. **Huber, J.** Duas Sapotaceas novas do Horto Botanico Paraense. (Boletim de Museo Paraense de Historia Natural e ethnographica, 1900, p. 54—59.) **N. A.**

2 neue Arten aus Para.

795a. **Huber, J.** Materias para a flora amazonica III Fetas do Amazonas inferior a de algumas regiones limitrophes, colleccionados pelo Dr. J. Huber e determinados pelo Dr. Hermann Christ, Basilea (Suissa). (Eb., p. 60—64.)

Berücksichtigt nur Gefässkryptogamen.

796. **Ule, E.** Die Vegetation von Cabo Frio an der Küste von Brasilien. (Engl. J., 28, 1900, S. 511—512.)

Nur Anfang der Arbeit.

796a. **Ule, E.** *Cardamine africana* L. in Brasilien. (Engl. J., 28, 1900, S. 216 bis 217.)

Neu für Amerika; wahrscheinlich ein Rest aus sehr alter Zeit (nicht eingeschleppt wie z. B. *Solanum nigrum*, das in Brasilien auf Bäumen wächst.)

797. **Fritsch, K.** Beitrag zur Kenntniss der Gesneriaceen-Flora Brasiliens. (Engl. J., 29, 1900, Beibl. No. 65, S. 5—23.) **N. A.**

Aus Brasilien werden genannt ausser neuen oder neu benannten Arten: *Besleria umbrosa, selloana, riedeliana, cuneata, Crantzia dichrus, Nematanthus longipes, chloronema, Hypocyrta selloana, radicans, Codonanthe gracilis, carnosa, hookeri, devosiana, Koellikeria argyrostigma, Vanhouttea salvifolia, Paliavana prasinata, Corytholoma allagophyllum, verticillatum, confertifolium, aggregatum, pendulinum, selloi, igneum, bulbosum, magnificum, Sinningia speciosa.*

797a. **Candolle, C. de.** Piperaceae Uleanae e Brasilia. (Eb., S. 24—27.) **N. A.**

Genannt werden als sicher bekannt: *Piper corcovadense, sebastianopolitense, tuberculatum, gaudichaudianum, amplectens, rohrii, diospyrifolium, mollicomum, salicariifolium, klotzkyanum, sprengelianum, parthenium, concinnum, donnellsmithii, glaziorii, Peperomia transparens, caulibarbis, trinervia, alata, angustifolia, estrellensis, silvatica, nummularifolia, incana, maior, galioides, fimbriata, reflexa, boliviensis, hirsuta, trineura.*

798. **Malme, G. O. A.-N.** Ex herbario Regnelliano. Adiumenta ad floram phanerogamicam Brasiliae terrarumque adjacentium cognoscendam. Particula tertia. Leguminosae, Vochysiaceae etc. (Bihang til k. Svenska Vet. Akad. Handlingar, Bd. 25, Afd. III, No. 11, Stockholm 1900, 60 p., 8⁰.) **N. A.**

Ausser neuen Arten werden folgende als zweifellos genannt: *Crotalaria stipularia, pohliana, foliosa* (Paraguay), *brachystachya, Medicago denticulata, Indigofera campestris* (Parag.), *lespedezioides, anil* (anscheinend synanthrop). *Sesbania punicea, marginata* (Parag.), *Patagonium latifolium. Aeschynomene sensitiva, paniculata, Discolobium leptophyllum, pul-*

chellum. Zornia diphylla (Parag.). *Arachis prostrata, Stylosanthes guyanensis, montevidensis* (Parag.). *Desmodium barbatum, uncinatum, asperum, Lathyrus magellanicus* (Argentina). *Periandra heterophylla, Dioclea reflexa* (Parag.), *latifolia. Erythrina crista galli* (Arg.), *Phaseolus clitorioides, prostratus. Eriosema heterophyllum, rufum. Machaerium acutifolium, eriocarpum, Platypodium elegans, Pterocarpus michelii, Bergeronia sericea, Dipteryx alata, Pterodon pubescens. Bowdichia virgilioides. Sclerobium panniculatum, aureum. Diptychandra aurantiaca. Cenostigma macrophyllum, Caesalpinia melanocarpa* (Parag.), *Poinciana regia, Gleditschia amorphioides* (Parag.), *Cassia pubescens, velutina, silvestris, alata, aculeata* (Parag.), *uniflora, rotundata, Bauhinia dodecandra, hirsuta, microphylla* (Parag.), *pentandra, platypetala, mollis, cheilantha, forficata, cumanensis. Tamarindus indica* (subspont.), *Peltogyne confertiflora. Hymenaea stilbocarpa, stigonocarpa, Copaifera coriacea. Dimorphandra gardneriana. Piptadenia rigida* (Parag.), *paraguayensis* (eb), *macrocarpa* (eb.), *falcata, Stryphnodendron obovatum. Mimosa platyphylla, velloziana, obtusifolia, goyazensis, interrupta, elliptica, Acacia farnesiana, Calliandra parviflora, Inga marginata, affinis* (Parag.). *Callisthene maior, Qualea grandiflora, parviflora, multiflora, pilosa, jundiahy, densiflora, cordata* (Parag.). *Vochysia petraea, rufa, haenkeana, bifalcata, magnifica, sellowii, tucanorum. Salvertia convallariaeodora, Ceratophyllum demersum* (Parag.), *Triglochin striata, Limnocharis nymphaeoides, Ruppia maritima, Zannichellia palustris* (Rio Grande do Sol und Uraguay).

799. **Dutra, J.** As arvores do Rio Grande do Sul. (Impressao em separado das pgs. 186—191 do Annuario do Estado do Rio Grande do Sul para o anno de 1901.)

N. A.

Behandelt: *Symplocos parviflora, Actinostemon concolor, Drimys winteri* var. *granatensis. Psidium variabile, Feijoa sellowiana, Moquinia polymorpha, Chuquiragua tomentosa, Jacaranda micrantha, Tecoma alba, T. ipe* und eine neue Art.

800. **Fairchild, D. G.** Rio and Petropolis, Brazil. (Bot. G., 30, 1900, p. 125—130.) Eindrücke auf einen Botaniker.

801. **Kraatz-Koschlau, K. v.** und **Huber, J.** Zwischen Ocean und Guama. (Mem. do. Mus. Paraense, II, 1900.)

Einen Bericht über die Pflanzenwelt im Amazonasgebiet nach diesem Werk giebt Ch. Flahault in B. S. B. France 47, 1900, p. 376—378.

802. **Lindman, C. A. M.** Einige neue brasilianische Cyclanthaceen. (Bihang til K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bd. 26, Afd. VII, No. 8, p. 1—11, mit 4 Tafeln, Stockholm, 1900.)

Folgende neue Arten werden beschrieben und abgebildet:

Carludovica rivularis (San Paulo), *C. mattogrossensis* (Matto Grosso). *Evodianthus freyreissii* (östl. trop. Küstengebiet), die letzte Gattung für Brasilien neu.

803. **Schumann, K.** *Cereus wittii* K. Sch. (Ztschr. f. Kakteenkunde, 10, 1900, S. 153—158, mit Abbild.) N. A., Amazonasgebiet.

803a. **Schumann, K.** *Cereus perlucens* K. Sch., eine neue Art aus dem Amazonas-Gebiet. (Eb., S. 173—174.) N. A.

804. **Ule, E.** Die Cactaceen im südlicheren Brasilien. (Monatsschr. f. Kakteenk. 10, 1900, S. 115—118, 131—133.)

805. **Brandegee, K.** Notes on Cacteae, II, III. (Zoe, V, 1900, S. 1—9, 30—35.)

N. A.

Verschiedene Arten von *Cereus, Echinocactus* und *Mamillaria* werden besprochen.

806. **Schumann, K.** Die *Cactaceae* der Republik Paraguay. (Ztschr. f. Kakteenkunde, 10, 1900, S. 45—46, 125—126, 147—150, 179—183.) N. A.

Forts. aus d. im vor. Jahre (vgl. B. J., XXVII, 1899, S. 387, B. 771) besprochenen Arbeit. Ausser neuen Arten werden genannt: *Cereus tortuosus, lindbergianus, hassleri, lindmannii, bertinii, Phyllocactus phyllanthus* var. *paraguayensis, Rhipsalis squamulosa, myosurus, Echinocactus atteolens, schumannianus, grossei, nigrispinus, ottonis, pumilus, grahlianus, schilinzkyanus, gracillimus, netrelianus, monvillei, quehlianus, denudatus, anisitsii.*

806a. **Schumann, K.** Ein neuer *Echinocactus* aus der Untergattung *Discocactus*. (Eb., S. 169—171, mit Abbild.) N. A., Paraguay.

807. **Arechavaleta, J.** Flora Uruguaya, Geraniaceas. (Anal. mus. nacion. de Montevideo. III, 201, 1900.)

Enthält die Gattung Oxalis mit vielen neuen Arten.

807a. **Arechavaleta, J.** Flora Uruguaya. (Anales museo nac. Montevideo, III, 1900.)

Enthält nur eine kompilatorische Aufzählung und Beschreibung der Pflanzen von Uruguay. Von jeder eignen Auffassung wird sorgfältigst Abstand genommen.

7. Indopolynesisches Pflanzenreich. B. 808—820.

Vgl. auch B. 97.

808. **Warburg, C.** Monsunia. Beiträge zur Kenntniss der Vegetation des süd- u. ostasiatischen Monsungebiets. (Bd. 1, Leipzig, 1900, 207 S.) **N. A.**

Bearbeitung der Sammlungen, die Verf. selbst in seinen Reisen 1885—1889 zusammenbrachte, mit einigen anderen aus dem Gebiet. Der vorliegende Theil behandelt ausser Sporenpflanzen folgende Nacktsamer:

Bowenia spectabilis (Queensland), *Cycas circinalis* (S.-China), *rumphii* (Molukken, Celebes, Deutsch-Neu-Guinea, Aru- u. Key-Inseln, nur nahe d. Küste, oft gepflanzt, da die Blätter als Gemüse dienen), *revoluta* (Liukius, gepflanzt, S.-China), *inermis* (Kotschinchina), *papuana* F. v. M. (= *C. schumanniana* Lauterb.: Bismarckgebirge), *kennedyana* (Queensland), *normanbyana* (Queensland). (Nach geogr. Gebieten geordnet, ergeben sich als bekannt: *C. thouarsii [= madagascariensis]:* Ostafr. Inseln, Sansibar; *circinalis [= sphaeria = squamosa = squarrosa = glauca = boeldami]:* Indien, Hinterindien, S.-China, Westmalesien; *rumphii [= scratchleyana = celebica = riumiana = wallichii = macrocarpa = glauca = seemanni = Zamia corsoniana]:* Malesien, Papuasien, Polynesien, Queensland); *beddomei:* S.-Indien; *pectinata [= dilatata = jenkinsiana]:* O.-Himalaya, Hinterindien; *siamensis:* Ganz Hinterindien; *inermis:* Kotschinchina; *balansae:* Tonkin; *revoluta:* China, Japan, Liukius; *miquelii:* S.-China; *papuana:* Neu-Guinea; *gracilis:* Queensland; *media [= angulata = armstrongii]:* Queensland; *kennedyana:* Queensland; *normanbyana:* Queensland; *cairnsiana:* Queensland.)

Agathis dammara (Java), *labillardieri* (Amboina), *regia* (Molukken), *macrostachys* (Java), *rhomboidalis* (Indien), *beccarii* (Borneo), *borneensis* (eb., Manila), *philippinensis* (Philippinen), *robusta* (Queensland), *celebica* (Celebes), *Araucaria schumanniana* (Deutsch Neu-Guinea; Gatt. weiter westl. nicht bekannt, auf Neu-Guinea noch: *A. hunsteinii* und *beccarii [= cunninghami* Beccari*];* von Australien: *A. bidwellii* und *cunninghamii* Ait.; von der Norfalk-Insel: *A. excelsa;* von Neu Kaledonien: *A. cookii, rulei, balansae, montana, muelleri, subulata, intermedia* von S.-Amerika: *A. imbricata* aus Chile, *A. brasiliensis* aus S.-Brasilien und *A. saviana* aus Bolivia).

Pinus sinensis (S.-China, Mittelchina, Formosa), *thunbergii* (Korea, Japan), *liukiuensis* (Liukius), *pumila* (Japan), *koraiensis* (Samen in Kanton auf dem Markt gekauft, *bungeana* (Peking), *excelsa* (Himalaya), *Cedrus libani* (W.-Himalaya bestandbildend, in Japan gepflanzt), *Larix leptolepis* (Japan, Nikko, wild), *Tsuga sieboldii* (eb.), *Abies firma* (Japan), *Cunninghamia sinensis* (China, Formosa), *Cryptomeria jap.* (China, Japan, gebaut in Queensland), *Thujopsis dolabrata* (Japan, Nikko wild, gepflanzt in Korea), *Libocedrus papuanus* (Molukken), *Thuja orient.* (China, wahrscheinlich wild in Formosa), *Cupressus sempervirens* (Himalaya, gepfl. in Queensland), *funebris* (gepflanzt in S.-Indien u. Queensland), *macrocarpa* (gepfl. in Japan), *Chamaecyparis pisifera* (Japan), *pendula* (eb.), *obtusa* (eb.), *nutkaensis* (gepfl. in Queensland), *Juniperus chinensis* (Java, China), *rigida* (Korea, Japan), *taxifolia* (Bonin-Inseln), *virginiana* var. *bedfordiana* (Java gepfl.), *Podocarpus nageia* (Liukius, Formosa), *cupressina* (Java, Celebes), *amara* (Java), *bracteata* (eb.), *polystachya* (eb.), *rumphii* (Molukken, Neu-Guinea), *thevetiaefolia* (Neu-Guinea), *chinensis* (Java, Formosa), *macrophylla* (Japan), *elata* (Queensland gepfl.), *celebica* (Celebes), (Gesammtverbreit. d. asiat. polynes. Arten: *P. cupressina: [= cumingii]:* Barma, Malakka, Sumatra, Borneo, Java, Celebes, Molukken, Mindanao, Luzon, Neu-Guinea; *latifolia:* Vorderind., Barma; *neriifolia:* O.-Himal.; *chinensis:* S.-China; *argyrotaenia [= insignis]:* S.-China; *nageia* [einschl. *cuspidata,*

grandifolia, ovata]: Japan, Linkius, Formosa; *macrophylla* [einschl. *corrugata, japonica, longifolia, maki, makoja]:* Japan, Linkius; *appressa:* Japan; *caesia:* Japan; *polystachya:* Malakka, Sumatra, Borneo; *bracteata*: Sumatra, Borneo; *teysmanni*: eb.; *eurhyncha:* Sumatra; *palembanica:* Sumatra; *beccarii:* Borneo; *leptostachya:* eb.; *falciformis:* eb.; *amara* [einschl. *dulcamara]:* Java; *neglecta* [einschl. *junghuhniana]:* eb.; *discolor*: eb.; *blumei:* eb.; *celebica:* Celebes; *costalis:* Luzon; *rumphii*: Molukken, Timor, Neu-Guinea; *thevetiaefolia:* Neu-Guinea; *affinis:* Fitschi; *minor*: Neu-Caledonien; *novae caledoniae:* eb.; *usta*: eb.; *tenuifolia*: eb.; *vieillardii:* eb.; *gnidioides:* eb.; *araucarioides:* eb.; *totara*: Neu-Seeland; *acutifolia:* eb.; *ferruginea:* eb.; *nivalis:* eb.; *spicata*: eb.; *dacrydioides:* eb.; *spinulosa:* Neu-S.-Wales; *drouyniana:* West-Austr.; *parvifolia:* Austr.; *elata:* Neu-Süd-Wales, Queensl.; *ensifolia:* Austr.; *lacta*: Austr.; *alpina:* Tasmannia, Victoria, N.-S.-Wales, Neu-Caledonien).

Dacrydium elatum: Java gepfl.; einzige aus Asien bekannte Art der in Polynesien, Australien und Chile verbreiteten Gatt., die in Malakka, Sumatra, Borneo bisher gefunden ist), *Phyllocladus hypophylta* var. *protracta* (Mindanao, Molukken, bisher von Borneo und Neu-Guinea bekannt; die anderen 2 Arten der Gattung in Tasmanien und Neu-Seeland), *Ginkgo biloba* (Samen in S.-Japan und Java verkauft), *Cephalotaxus drupacea* (Japan), *celebica* (Celebes; verwandt *C. mannii* aus Barma), *Torreya nucifera* (Japan).

Gnetum gnemon (Java, Luzon, Mindanao, Celebes, Amboina, Ratjan, Kaiser-Wilhelmsland), *latifolium* (Java, Mindanao, Celebes, Amboina, Ratjun, Kaiser Wilhelmland, Arus), *funiculare* (Java), *neglectum* (Java), *edule* (Java gepfl.), *ovalifolium* (desgl.), *ula* (desgl.), *rumphianum* (desgl.), *scandens* (S.-China), var. *parvifolia* (Mittel-China), *philippinense* (Philippinen), *karstenianum* (Molukken), (Gesammtverbr.: *G. gnemon.:* Khasia durch Hinterindien und Malesien bis Papuasien, *neglectum* [einschl. *macrostachyum:* Arracan, Tenasserim, Malakka, Sumatra, Borneo, Java], *latifolium*: Java, Sumatra, Celebes, Molukken, Philippinen, Neu-Guinea; *funiculare:* Himalaya, Barma, Sumatra, Java; *scandens:* Vorder- u. Hinterind.; *macropodum:* Nicobaria; *ula:* Java, Bangka; *cuspidatum:* Sumatra; *aculeatum:* eb.; *microcarpum:* eb., Borneo; *leptostachyum:* Borneo; *macrocarpum:* eb.; *edule:* Java; *rumphianum:* Celebes, Molukken, Neu-Guinea; *ovalifolium:* Molukken; *verrucosum:* eb.; *karstenianum:* eb.; *philippinense:* Philippinen; *costatum:* Neu-Guinea [ausser *G. gnemon.* und *costatum* sind alle Schlinggewächse]; andere Arten vereinzelt in Afrika und S.-Amerika).

809. **Volkens, G.** Ueber seine Reise nach den Carolinen. (Verh. Brand., 42, 1900, S. XX—XXI.)

810. **Bitter, G.** Die phanerogamische Pflanzenwelt der Insel Laysan. (Sep.-Abdr. aus Abh. Nat. Ver. Brem., 1900, XVI, 1900, Heft 3, S. 430—439.) N. A.

Von den von Schauinsland auf Laysan gesammelten 28 Samenpflanzen sind 2 neu, dagegen

1. Allgemein in den Tropen verbreitete Unkräuter: *Portulaca oleracea, Tribulus cistoides, Sesuvium portulacastrum, Scaevola koenigii, Ipomoea pes caprae, Heliotropium curass., Boerhaavia diffusa, Euxolus viridis, Cyperus laevigatus, Sporobolus virgin.*

2. Beschränkter verbreitet: *Ipomoea insularis* (Australien, Polynesien), *Cyperus pennatus* (Trop. d. alten Welt), *Cenchrus calyculatus* (Polyn.), *Lepturus repens* (Austr., Polyn., neu für die Hawaii-Inseln).

3. Nur von den Hawai-Inseln bekannt: *Lepidium oahuense, Capparis sandwichiana, Sicyos hispidus, microcarpus, Lipochaeta integrifolia, Nama sandwicensis, Achyranthes splendens, Chenopodium sandwicheum, Santalum freycinetianum, Eragrostis hawaiiensis.*

Die von Kittlitz erwähnte Palme (wahrscheinlich *Pritchardia gaudichaudii*) ist jetzt nur noch in Stamm- und Wurzelresten erhalten.

Chenop. sandw. das mit Vorliebe und *Santalum freyc.*, das stets auf den grösseren Hawaii-Inseln in höher gelegenen Wäldern vorkommt und grösser wird, gedeihen auf Laysan üppig im Korallensand, nahe dem Meere, werden aber weniger gross, ähnlich wie manche Pflanzen friesischer Inseln im Vergleich zum Binnenland.

Dagegen sind üppiger als auf den grossen östl. Hawaii-Inseln: *Capparis*, *Tribulus*, *Lipochaeta*, *Nama*, *Cyperus pennatus*, *Cenchrus*, *Eragrostis*.

Keine der ausgesprochen salzliebenden Samenpflanzen begiebt sich soweit an die Lagune wie *Chrondrocystis schauinslandi*, die oft mit festem auskrystallisirten Salz gemischt ist und in einer vollständig salzgesättigten Soole gedeiht, ähnlich wie *Typha* in Aegypten.

811. **Schauinsland, H.** Ein Besuch auf Molokai, der Insel der Aussätzigen. (Abhandl. d. naturw. Vereins zu Bremen, XVI, 3. Heft. Bremen, 1900. S. 513—543.)

Geht auch hin und wieder auf die Pflanzenwelt ein.

812. **Schumann, K.** und **Lauterbach, K.** Die Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee. (Leipzig [Gebrüder Borntraeger], 1901. [Erschien 1900.] XVI u. 613 S., 8⁰. Mit einer Karte des Gebietes und 22 Tafeln sowie 1 Doppeltafel in Steindruck.) **N. A.**

Das in dem Werke berücksichtigte Gebiet umfasst ausser Kaiser Wilhelmsland und den Bismarckinseln die westliche Hälfte der Salomonsinseln, die Marschallsinseln, Carolinen, Palauinseln, Mascarenen und Ladronen. Häufig sind jedoch auch Arten aus angrenzenden Gebieten mit aufgenommen, soweit dies zweckdienlich schien.

Pflanzengeographisch gehört daher das Gebiet zur papuanischen und melanesischen Provinz des indisch-polynesischen Pflanzenreichs.

Es sind über 2200 Arten aufgeführt, darunter mehr als 400 neue. Die Arten vertheilen sich folgendermaassen:

Algen: 222, Pilze (und Flechten): 226, Moose: 200, Gefässsporenpfl.: 155, Nacktsamige: 12, Einkeimblättler: 393, Zweikeimblättler: 1000.

In der Einleitung wird eine Geschichte der Erforschung des Gebietes und eine Uebersicht über die Hauptschriften gegeben:

Da eine Aufzählung aller Einzelarten die zu grosse Zahl nicht erlaubt, viele auch schon in den letzten Bänden des Bot. J. bei Einzelarbeiten genannt wurden, sei die Vertheilung der Samenpflanzen nach Familien genannt. Es finden sich die folgenden Familien durch die dahinter genannte Zahl von Arten vertreten:

Cycadaceae: 2, *Taxaceae* 1, *Pinaceae* 3, *Gnetaceae* 6;

Typhaceae 1, *Pandanaceae* 19, *Potamogetonac.* 4, *Hydrocharitac.* 5, *Graminaceae* 82, *Cyperac.* 49, *Palmaceae* 34, *Araceae* 32, *Flagellariac.* 1, *Commelinac.* 15, *Pontederiac.* 1, *Liliac.* 9, *Amaryllidac.* 5, *Taccac.* 1, *Dioscoriac.* 5, *Musac.* 1, *Zingiberac.* 34, *Cannac.* 1, *Marantac.* 5, *Orchidac.* 93;

Casuarinac. 2, *Piperac.* 29 (davon 2 nicht in's Gebiet gehörig), *Chloranthac.* 1, *Fagac.* 4, *Ulmac.* 6, *Morac.* 73 (davon 62 *Ficus*), *Urticac.* 30, *Proteac.* 1, *Loranthac.* 7, *Santalac.* 3, *Olacac.* 3, *Aristolochiac.* 3, *Polygonac.* 3, *Amarantac.* 17, *Nyctaginac.* 6, *Aizoac.* 3, *Portulacac.* 2, *Caryophyllac.* 3, *Nymphaeac.* 3, *Ranunculac.* 2, *Menispermac.* 13, *Anonac.* 19, *Myristicac.* 26, *Monimiac.* 8, *Laurac.* 5, *Hernandiac.* 1, *Cruciferaceae* 2, *Capparidac.* 5, *Saxifragac.* 2, *Pittosporac.* 4, *Rosac.* 8, *Connarac.* 2, *Leguminosaceae* 103, *Oxalidac.* 2, *Linac.* 2, *Rutac.* 15, *Simarubac.* 2, *Burserac.* 5, *Meliac.* 24, *Malpighiac.* 3, *Polygalac.* 2, *Euphorbiac.* 72, *Coriariac.* 1, *Anacardiac.* 10, *Celastrac.* 1, *Hippocrateac.* 2, *Icacinac.* 13, *Sapindac.* 17, *Sabiac.* 1, *Balsaminac.* 1, *Rhamnac.* 6, *Vitac.* 17, *Elaeocarpac.* 5, *Tiliac.* 16, *Malvac.* 17, *Bombac.* 2, *Sterculiac.* 14, *Dilleniac.* 7, *Ternstroemiac.* 1, *Ochnac.* 2, *Guttiferaceae* 7, *Dipterocarpac.* 1, *Bixac.* 1, *Violac.* 3, *Flacourtiaceae* 4, *Passiflorac.* 4, *Caricac.* 1, *Datiscac.* 1, *Begoniac.* 7, *Thymelaeac.* 2, *Lythrac.* 4, *Sonneratiac.* 3, *Lecythidac.* 7, *Rhizophorac.* 5, *Combretac.* 9, *Myrtac.* 45, *Oenotherac.* 3, *Halorrhagidac.* 2, *Araliac.* 9, *Umbellaceae* 4;

Ericac. 7, *Myrsinac.* 12, *Sapotac.* 9, *Ebenac.* 4, *Oleac.* 6, *Loganiac.* 7, *Gentianac.* 4, *Apocynac.* 27, *Asclepiadac.* 29, *Convolvulac.* 18, *Borraginac.* 11, *Verbenac.* 26, *Labiaceae* 14, *Solanac.* 24, *Scrophulariac.* 11, *Bignoniac.* 3, *Orobanchac.* 1, *Gesnerac.* 4, *Acanthac.* 26, *Rubiac.* 99, *Cucurbitac.* 19, *Campanulac.* 2, *Goodenoughiac.* 2, *Compositaceae* 41.

In den Nachträgen wird von Samenpflanzen nur *Argostemma borragineum* genannt. Am Schluss findet sich ein Verzeichniss der anerkannten Gattungen.

813. **Seemen, O. v.** Einiges über die Cupuliferen des Malayischen Archipels. (Engl. J., 27, 1900, Beibl. No. 64, S. 11—18.) N. A.

Wenzig hat 1886 unter *Quercus nitida* Bl. 2 Arten zusammengeworfen, da einige von ihm untersuchte Pflanzen zu *Q. tijsmannii* Bl. gehören. No. 74 von Beccari, „Piante Sumatrane“ gehört zu *Q. pseudo-molucca* (nicht *Q. conocarpa*). *Q. crassinervia* Bl. ist von *Q. pseudo-molucca* zu trennen. *Q. blumeana*, die bisher von Borneo und Sumatra bekannt war, kommt auch auf Java vor. *Q. rhizophora* Koorders gehört zu *Q. pseudomolucca*, *Q. ilicifolia* Koorders et Valeton zu *Q. semiserrata* Rosch.

814. **Werveke, L. v.** Auf Sumatra und Java im Jahre 1898. I. Im Urwalde des nördlichen Sumatra. (Mittheil. d. philomat. Gesellsch. in Elsass-Lothringen, VI, 1898. Mühlhausen, 1900, S. 79—86.)

Reisebriefe, in denen allgemeine Schilderungen der Urwälder aus den besuchten Gebieten gegeben werden.

815. **Koorders et Valeton.** Bijdr. 5 tot de Kenniss der boomsoorten Java. (Med. uits Lands' Plantentuin, XXXIII.)

816. **Ridley, H. N.** New Malayan Plants. (J. of b., 38, 1900, p. 68—74.) N. A.

Didymocarpus corchorifolia (Penang, Malakka), *Collabium nebulosum* (Java, Perak), *Andropogon hirtiflorus* (Singapore), *Polyscias praemorsa* (Java, Malakka).

817. **Schmidt, J.** Flora of Koh Chang. Contributions to the knowledge of the vegetation in the Gulf of Siam. (Reprinted from Botanisk Tidskrift, 24, 1900, 13 p., 8⁰.) N. A.

Enthält ausser der Einleitung die Bestimmungen der *Orchidaceae* und *Apostasiaceae*: *Oberonia iridifolia*, *Liparis disticha*, *Dendrobium anceps*, *D.? serra*, *D. dixanthum*, *D. palpebrae*, *D. suavissimum*, *Eria lanata*, *Agrostophyllum khasianum*, *Calanthe biloba*, *Eulophia graminea*, *Cymbidium aloifolium*, *Luisia brachystachys*, *Sarcochilus hirtulus*, *Renanthera coccinea*, *Saccolobium ochraceum*, *Hetaeria oblongifolia*, *Cheirostylis montana*, *Didymoplexis pallens*, *Apostasia lobbii*.

818. **Giesenhagen, K.** Das neue botanische Institut im Garten zu Paradeniya auf Ceylon. (Flora, 87, 1900, S. 299—306.)

Für Untersuchungen über Tropenpflanzen geeignet.

819. **Trimen.** Handbook of the Flora of Ceylon. Continued by Sir J. D. Hooker Part V. *Eriocauloneae-Gramineae*. (With two maps and indexes London, 1900, 477 p., 8⁰.) (B. in J. of b., 38, 1900, p. 191.)

820. **Gandoger, M.** Note sur quelques plantes nouvelles de l'Himalaya occidental. (B. S. B. France, 47, 1899, p. 417—421.) N. A.

Ausser neuen Arten werden neue Formen genannt von: *Papaver nudicaule*, *Cerastium trigynum*, *Stellaria bulbosa*, *Potentilla gelida*, *Epilobium latifol.*, *Pleurogyne carinthiaca* und *Scrophularia variegata*.

8. Madagassisches Pflanzenreich. B. 821.

Vgl. auch B. 777.

821. **Dammer, U.** Ueber *Hyphaene schatan* Bojer. (Notizbl. d. Kgl. bot. Gart. u. Mus. zu Berlin, No. 22, 1900, S. 34—35.)

H. s. von Madagascar wird auf Mauritius in Gärten angepflanzt.

9. Tropisch-Afrikanisches Pflanzenreich. B. 822—849.

Vgl. auch B. 106, 107, 110, 117, 124—126, 129, 850.

822. **Engler, A.** Beiträge zur Flora von Afrika, XIX. (Engl. J., 28; davon erschien 1900 p. 145—179). Enthält:

822a. Gilg, E. Ueber die Gattung *Octolepis* und ihre Zugehörigkeit zu den *Thymelaeaceae* (S. 145—147). N. A.

Enthält ausser *Brachythalamus* nov. gen. eine Uebersicht der Arten der Gattung *Aquilaria*.

822b. Gilg, E. und Schumann, K. *Maschalocephalus*, eine neue Gattung der *Rapataceae* aus Afrika (S. 148—149). N. A., Liberia.

822c. Loesener, Th. Celastraceae africanae, III (S. 150—161). N. A.

Ausser neuen Arten werden erwähnt: *Gymnosporia senegalensis* forma γ *macrocarpa* Nyanza), *buxifolia* var. *schlechteri* (Sulu-Natal), *woodii* var. *polyantha* (Pondo), *fasciculata* Sansibar, Transvaal, Sierra Leone), *lancifolia* (Usambara, Uluguru).

Die Arbeit enthält eine Aufzählung der afrikanischen Arten von *Elaeodendrum*, *Cassine* und *Mystroxylum*.

Am Schluss wird noch *Hartogia riparia* Eckl. als *H. capensis* β *riparia* aus S.-W.-Kapland genannt.

822d. Kraenzlin, F. Orchidaceae africanae (S. 162—179). N. A.

822e. Engler, A. Beiträge zur Flora von Afrika, XX (eb., S. 290—510). Enthält:

822f. Gürke, M. Verbenaceae africanae, II (S. 291—305). N. A.

Fast nur Beschreibungen neuer Arten: als *Clerodendron angolense* wird eine vom Verf. früher als *C. speciosum* benannte Art bezeichnet, da dieser Name schon vergeben war.

822g. Gürke, M. Borraginaceae africanae, I (S. 306—313). N. A.

Ausser neuen Arten: *Cordia holstii* (Usambara, Kilimandscharo, Seengebiet), *fischeri* (Massaini), *quarensis* (Kilimandscharo, Seengebiet), *stuhlmannii* (Quilimane), *Ehretia stuhlmanni* (Sansibar), *nemoralis* (eb.), *litoralis* (eb.), *fischeri* (Seengebiet).

822h. Gürke, M. Labiatae africanae, V (S. 314—317). N. A.

822i. Hennings, P. Fungi africae orientalis (S. 318—329).

322k. Schumann, K. Eine neue Familie der Malvales (S. 330—331) wird auf *Triplochiton scleroxylon* von Kamerun begründet.

822l. Engler, A. Berichte über die botanischen Ergebnisse der Nyassa-See- und Kinga-Gebirgs-Expedition der Hermann und Elise geb. Beckmann-Wentzel-Stiftung.

III. Die von W. Goetze und Dr. Stuhlmann im Ulugurugebirge, sowie die von W. Goetze in der Kisaki- und Khutu-Steppe und in Uhehe gesammelten Pflanzen. Unter Mitwirkung von V. F. Brotherus, U. Dammer, L. Diels, E. Gilg, M. Gürke, H. Harms, P. Hennings, G. Hieronymus, O. Hoffmann, G. Lindau, F. Pax, Ruhland, W. Schmidle, K. Schumann, Stephani, O. Warburg bearbeitet von A. Engler (S. 332—510). N. A.

Ausser neuen Arten werden folgende Samenpflanzen genannt:

Podocarpus mannii, *Pennisetum polystachyum*, *Olyra latifolia*, *Pseudobromus silvaticus*, *Sporobolus indicus*, *Ascolepis protea*, *Cyperus laevigatus*, *macranthus*, *tenax*, *mannii*, *flabelliformis*, *dubius*, *sieberianus*, *Kyllingia polyphylla*, *Borassus flabellifer*, *Eriocaulon mesanthemoides*, *Aneilema sinicum*, *schweinfurthii*, *aequinoctiale*, *Cyanotis lanata*, *Gloriosa virescens*, *Walleria mackenzii*, *Androcymbium striatum*, *Bulbine asphodeloides*, *Chlorophytum brachystachyum*, *colubrinum*, *Kniphofia zombensis*, *Albuca muelleri*, *Dracaena usambarensis*, *Asparagus racemosus*, *medeoloides*, *Smilax kraussiana*, *Dioscorea dumetorum*, *minutiflora*, *schimperiana*, *Moraea glutinosa*, *Dierama pendula*, *Tritonia aurea*, *Lapeyrousia odoratissima*, *Kaempferia kirkii*, *aethiopica*, *Amomum crassilabium*, *Costus lucanusianus*, *Holothrix lastii*, *Cynosorchis calcarata*, *Habenaria humilior*, *schimperiana*, *goetzeana*, *ambigua*, *macrura*, *Barlaea calcarata*, *Brachycorythis goetzeana*, *Satyrium breve*, *bifolium*, *trachypetalum*, *atherstonei*, *minax*, *schinzii*, *Disa carsoni*, *walleri*, *goetzeana*, *satyriopsis*, *Disperis kerstenii*, *nemorosa*, *Pogonia buchananii*, *Polystachya cultrata*, *gracilenta*, *kraenzlinii*, *Lissochilus wakefieldii*, *micranthus*, *stylites*, *microceras*, *Eulophia milanjiana*, *Angraecum chilochistae*, *tridactylites*, *aphyllum*, *sacciferum*, *Bulbophyllum gilgianum*, *Piper subpeltatum*, *capense*, *Myrica kilimandscharica*, *Salix safsaf*, *Celtis stuhlmannii*, *Trema guineensis*, *Dorstenia ulugurensis*, *Ficus capensis*, *Urera hypselodendron*, *Fleurya lanceolata*, *Protea angolensis*, *Faurea discolor*, *Loranthus dregei*, *sadebeckii*, *Viscum verrucosum*, *elegans*, *Opilia tomentella*, *Sarcophyte sanguinea*, *Hydnora abyssinica*, *Rumex abyssinicus*, *steudelii*, *Polygonum tomentosum*, *Cyathula globulifera*, *Centema biflora*, *Phyto-*

lacca abyssinica. Talinum caffrorum, cuneifolium, Silene burchellii. Thalictrum rhynchocarpum. Ranunculus oreophytus. pubescens. Berberis aristata. Cissampelos truncatus, Monodora grandidieri. Cleome monophylla. Polanisia hirta. Cadaba farinosa, Maerua nervosa. grantii. Tylachium alboviolaceum. macrophyllum. Caylusea abyssinica. Kalanchoe crenata. Crassula abyssinica, Rubus stuhlmannii. ulugurensis. rigidus. Alchemilla ulugurensis. Cliffortia linearifolia. Agelaea heterophylla. obliqua, Rourea ovalifoliolata. monticola. usaramensis, Cnestis riparia. Albizzia fastigiata. hypoleuca. versicolor, Acacia catechu. stuhlmannii, Entada scandens, Podogynium capparidaceum. Berlinia eminii. Bauhinia fassoglensis. petersiana. reticulata. Cassia fistula. mimosoides. kirkii. petersiana. Caesalpinia trothaei. Crotalaria natalitia, lanceolata. polysperma, saxatilis. Adenocarpus mannii, Indigofera garckeana. hirsuta. Tephrosia incana. vogelii. Mundulea suberosa. Millettia drastica. ferruginea. leucantha. stuhlmannii. Sesbania punctata, Ormocarpum kirkii, Pseudarthria hookeri. Alysicarpus zeyheri. Dalbergia elata, fischeri. lactea. melanoxylon. Lonchocarpus laxiflorus, Derris stuhlmannii. Clitoria ternatea. Erythrina tomentosa. Mucuna stans, Eriosema cajanoides, parviflorum, Sphenostylis stenocarpa. Psophocarpus longepedunculatus, Pelargonium fischeri. Oxalis corniculata. obliquifolia. anthelmintica, Erythroxylum fischeri. Toddalia aculeata. Clausena anisata. Harrisonia abyssinica. Commiphora fischeri. Turraea holstii, Telaspis speciosa. Acridocarpus zanzibarensis. Polygala gomesiana, Securidaca longepedunculata. Dichapetalum stuhlmannii. Flueggea obovata. Bridelia micrantha. Croton macrostachys. Acalypha fruticosa, Euphorbia pilulifera. reinhardtii. stuhlmannii, Lannea stuhlmannii. Sorindeia obtusifoliolata, Heeria insignis. Rhus glaucescens, Gymnosporia senegalensis. buxifolia, lancifolia. acuminata. Mystroxylum goetzei. aethiopicum. Hippocratea buchananii. Apodytes dimidiata. Paullinia pinnata. Allophylus griseo-tomentosus. Harpullia zanguebarica, Dodonaea viscosa. Impatiens ulugurensis, bicolor. papilionacea. sultani. hamata. Zizyphus jujuba. Berchemia discolor, Rhoicissus erythrodes, Cissus rotundifolius, cactiformis. integrifolius. sciaphilus. Sparmannia abyssinica, Grewia forbesii. stuhlmannii. Triumfetta rhomboidea. Pavonia schimperiana. Hibiscus citifolius. aethiopicus, fuscus, Thespesia garckeana, Hermannia macrobotrys. Psorospermum febrifugum, Haronga panniculata. Allanblackia stuhlmannii. Monotes magnificus, rufotomentosus. Viola abyssinica, Oncoba spinosa, kirkii, Scolopia stuhlmannii, Homalium stipulaceum. Neumannia theiformis, Flacourtia ramontchi. Casearia gladiiformis. Wormskioldia brevicaulis. Adenia gemmifera. Begonia meyeri johannis. Rhipsalis cassytha. Gnidia flava. Struthiola ericina. amabilis. stuhlmannii. Combretum ternifolium. fischeri. lasiopetalum. abbreviatum. Quisqualis indica. Terminalia dolichocarpa. riparia. stuhlmannii, spinosa, Syzygium guineense. cordatum. Dissotis rotundifolia. polyantha. incana. Urotheca hylophila. Petalonema pulchrum. Cincinnobotrys oreophila. Orthogoneuron dasyanthum. Schefflera stuhlmannii. Polyscias stuhlmannii. Cussonia arborea. spicata. buchananii. Alepidea amatymbica. Torilis gracilis. Heteromorpha arborescens. Alangium begoniifolium. Agauria salicifolia. Erica arborea. Phillippia milanjiensis. Myrsine neurophylla. Maesa lanceolata. Anagallis quartiniana. Chrysophyllum msolo. Olea chrysophylla. Mostuea ulugurensis. camporum. Strychnos heterodoxa, goetzei. Anthocleista orientalis. Nuxia usambarensis. Buddleia oreophila. Landolphia kirkii. comorensis. Strophanthus eminii, courmontii. Carissa edulis. Voacanga boehmii. Adenium obesum. Tacazzea apiculata. Periploca linearifolia. Schizoglossum spathulatum. connatum. Gomphocarpus fruticosus, glaberrimus. Stathmostelma pedunculatum. Secamone emetica, Dregea macrantha. Cordia gharaf, goetzei. Ehretia tetrandra. coerulea, goetzei. Heliotropium steudneri, Cynoglossum amplifolium, micranthum, Lantana salviifolia. Vitex strickeri, Clerodendron rotundifolium. hildebrandtii. ulugurense. congestum. tricholobum. silvicola. caesium, suffruticosum. discolor. kissakense, Tinnea aethiopica, vesiculosa, Pycnostachys volkensii. ramosissimus. Hoslundia verticillata. Ocimum suave, usaramense. Withania somnifera. Torenia spicata, Hebenstreitia dentata. Melasma orobanchoides. Sopubia trifida. Cycnium adonense. Rhamphicarpa fistulosa. Striga elegans. Tecomaria nyassae. Markhamia tomentosa. puberula. Sesamum angolense. Thunbergia elata. usambarica. Brillantaisia ulugurica, Epiclastopelma glandulosum. Phaulopsis longifolius, Mimulopsis violacea, Crabbea hirsuta. Peristrophe bicalyculata. Rungia baumannii. Dicliptera usambarica, Hypoestes verticillaris. aristata, Duvernoia interrupta. Isoglossa flava, ixodes. lactea. Justicia pseudorungia. ulugurica. beloperonoides. Oldenlandia thamnoidea, Pentas sansibarica, longiflora, longituba. Virecta multiflora. Dirichletia pubescens. Adina rubrostipulata,

lasiantha, Mussaenda tenuiflora, armata, Sabicea venosa, arborea, Urophyllum chloranthum, Chomelia ulugurensis, Randia dumetorum, Zygoon graveolens, Rhabdostigma kirkii, Polysphaeria multiflora, Lamprothamnus zanguebaricus, Pentanisia variabilis, Vanguiera infausta, lichenoxenos, nodulosa, velutina, microphylla, Plectronia hispida, Pavetta canescens, gracilis, gardeniifolia, Rutidea rufipilis, Grumilea platyphylla, Chasalia umbraiicola, parvifolia, Lasianthus microcalyx, glomeruliflorus, Galium glabrum, mollugo, Melothria tridactyla, Telfairia pedata, Momordica anigosantha, foetida, trifoliolata, Cucumis subsericeus, Cucurbita maxima (fast überall im Bergland gebaut), *Lobelia lukwangulensis, holstii, gilgii, Ethulia conyzoides, Vernonia iodocalyx, ulugurensis, subuligera, zanzibarensis, senegalensis, Ageratum conyzoides, Micania scandens, Dichrocephala latifolia, Microglossa densiflora, Conyza newii, hochstetteri, aegyptiaca, steudelii, Achyrocline hochstetteri, Gnaphalium steudelii, Helichrysum foetidum, kirkii, setosum, globosum, Inula stuhlmannii, Aspilia holstii, Melanthera brownei, Coreopsis frondosa, Bidens pilosus, Gynura crepidioides, Emilia sagittata, Senecio hochstetteri, multicorymbosus, scrophulariifolius, syringifolius, Notonia abyssinica, Berkheya zeyheri, Carduus leptacanthus, Erythrocephalum sambesiacum, nutans, Gerbera piloselloides, Sonchus schweinfurthii, elliottianus.*

823. **Engler, A.** Monographien afrikanischer Pflanzen-Familien und Gattungen. IV:

823a. **Engler, A.** und **Diels, L.** *Combretaceae* excl. *Combretum.* (Leipzig [Engelmann], 1899, 44 S., 4⁰. Mit XV Tafeln u. 5 Fig. im Text.) **N. A.**

Als Ergänzung zur Bearbeitung der *Combretum*-Arten Afrikas (vgl. Bot. J., XXVII, 1899, 1, S. 263, B. 80), veröffentlichen Verf. eine Uebersicht über die anderen afrikanischen Vertreter der Fam. Es werden ausser neuen und neubenannten Arten genannt:

Strophonema mannii (Kamerun, Gabun), *sericeum* (Gabun), *Guiera senegalensis* (Darfur, Kordofan, Tsadsee, Senegambien, Ober-Nigergebiet), *Quisqualis indica* (Laintaki, Oberguinea, Niger-Benue, Kamerun, Gabun, trop Asien, Philippinen, Neu-Guinea), *Terminalia fatraea* (Sansibar, Madagascar, Mascarenen), *catappa* (Sansibar, Senegambien, Kap Verde, Kamerun, San Thomé; wild auf den malayischen Inseln), *macroptera* (Senegambien), *salicifolia* (Habesch), *glaucescens* (Niger-Benue), *avicennioides* (Senegambien, Kamerun, Niger-Benue), *schimperiana* (Habesch), *torulosa* (Ghasalquellen, Niger-Benue, Ober-Kongo, Mittelafr. Seen, Nyassa), *brownii* (Habesch, Kordofan - Sennaar, Somali) *canescens* (Massai), *hildebrandtii* (Kilimandscharo, Massai), *kaiseriana* (Mittelafr. Seen), *kilimanscharica* (Kiliamandscharo), *brachystemma* (Benguella), *sericea* (Usagara, Massai, Nyassa, Transvaal, Sulu-Natal, Angola, Benguella, Kunene, Kalabari), *stuhlmannii* (Usagara, Sambesi), *rautanenii* (Kunene, Kalahari), *prunioides* (Kunene, Damara, Kalahari, Sambesi, Benguela), *holstii* (Usambara, Kilimandscharo), *bispinosa* (Somali), *spinosa* (Sansibar, Usagara), *scutifera* (Senegambien, Sierra Leone), *Anogeissus leiocarpus* (Habesch, Senegambien), *Conocarpus erectus* (Senegambien, Sierra Leone, Ober-Guinea, Unter-Kongo), *Laguncularia racemosa* (Sierra Leone, Ober-Guinea, Niger, Kamerun, Loanda), *Lumnitzera racemosa* (Sansibar, Mossambik).

Von *Terminalia* wird ähnlich wie von *Combretum* in der früheren Arbeit die Verbreitung der Sektionen auch ausserhalb Afrikas besprochen.

Am Schluss der Arbeit bespricht dann A. Engler ausführlich den „Antheil der *Combretaceae* an der Zusammensetzung“ der Vegetationsformationen in Afrika und ihre Gestaltung in denselben“.

In allen Gehölzbeständen der Tropen sind die *Combretaceae* zahlreich vertreten, bes. in den dürren. Während sie in Europa und dem aussertropischen Asien ganz fehlen, reichen sie in den 3 südl. Erdtheilen auch über den Wendekreis hinaus. Hinsichtlich der Stammentwicklung zeigt *Combretum* grösste Mannigfaltigkeit: neben wenigen Stauden und Halbsträuchern sind zahlreiche Sträucher, darunter auch windende.

Wie die kletternden *Combretum* verhalten sich *Quisqualis* und *Calycopteris* in Indien, *Calopyxis* auf Madagascar und *Thiloa* in Brasilien; alle übrigen *Combretaceae* treten in Strauch- und Baumform auf und gehören mit Ausnahme weniger in Regenwäldern vorkommender *Terminalia*-Arten und der in Mangrovebeständen vertretenen Gattungen den Strauch- und Baumsteppen an. Die Arten in Mangrovebeständen haben immer-

grüne lederartige, isolaterale Blätter, die andren meist dorsiventrale, die feuchtigkeitliebenden sind zwar in der Jugend mit kleinen secernirenden Drüsenschuppen besetzt, aber später kahl oder nur mit zerstreuten, als kleine Pünktchen erscheinenden Schuppen bedeckt. Je trockener die Standorte, desto gedrängter sind die Blätter. Die Blüthenstände sind besonders bei kletternden Arten reich verzweigt, sonst einfache Aehren oder Trauben.

In der Mangroveformation Afrikas treten 2 Combretaceen auf, die zwar zu verschiedenen Gattungen gehören, aber sowohl in der Art ihres Vorkommens, wie in ihren ökologischen Verhältnissen grosse Uebereinstimmung zeigen. Sowohl die den ostafrikanischen Küsten und überhaupt der Mangroveformation am indischen Ocean angehörende *Lumnitzera racemosa,* wie auch die an der westafrikanischen Küste von Sierra Leone bis Loanda verbreitete, andererseits auch an den tropisch-amerikanischen Küsten des atlantischen Oceans häufige *Laguncularia racemosa* treten in den Mangrovebeständen erst hinter *Rhizophora* und *Avicennia,* also an Stellen auf, welche der Fluth weniger lange ausgesetzt sind, als die von den beiden genannten Gattungen bewohnten Küstenstreifen. Sie sind beide Sträucher oder höchstens 1,5—2 m hohe Bäumchen, deren im Schlamm sich ausbreitende Wurzeln ihr Athmungsbedürfniss in verschiedener Weise befriedigen, bei *Laguncularia* durch Entsendung von negativ-geotropischen Wurzelästen, bei *Lumnitzera* durch mehrfache knieförmige Biegungen, welche über den Schlamm hinaustreten. Beide Arten haben hartes Holz mit engen Gefässen, ziemlich aufrechte Aeste mit aufrecht stehenden, isolateralen, lederartigen, mehrjährigen glänzenden Blättern, deren Palissadengewebe ein centrales Wassergewebe umgiebt. Die Früchte beider Arten besitzen ein dickes, luftreiches Perikarp, welches den grünen Keimling schützt; sie sind daher zum Transport durch das Wasser in hohem Grade befähigt, woraus sich auch ihre weite transoceanische Verbreitung erklärt.

Der Mangroveformation stehen sehr nahe die Küstensümpfe, in denen *Conocarpus erectus* die herrschende Gehölzvegetation bildet. Dass aber diese Art in ihren Lebensbedingungen von den echten Mangrovepflanzen schon etwas abweicht, geht daraus hervor, dass diese auch Felsen der Meeresküste bewohnt, auf denen sie nur strauchartige Entwicklung erreicht; auch sie besitzt fast isolaterale, aufrechte Blätter und mit mächtigem Schwimmgewebe versehene Früchte; ihre Verbreitung entspricht im Wesentlichen der von *Laguncularia.*

In den dichten Regenwäldern des westlichen Afrikas ist besonders beachtenswerth *Terminalia superba,* ein 20—40 m hoher Baum mit starken Wurzeltrieben am Grunde und breiter Krone, mit völlig kahlen, bis 12 cm langen Blättern; dieser Baum scheint in Kamerun häufig zu sein, während die nahe verwandte *Terminalia scutifera* in Senegambien und Sierra Leone vorkommt. Dieser geringen Zahl von Terminalien stehen zahlreiche Combreten gegenüber, welche in den westafrikanischen Urwäldern als Lianen zur Kennzeichnung der Flora wesentlich beitragen. Einzelne Arten sind sehr weit verbreitet, so das der Gruppe *Conniventes* angehörende *Combretum panniculatum* von Senegambien bis Angola und zum Lualaba, ostwärts bis zum Ghasalquellen-Gebiet, im dichten Urwald, an Flussufern und auch bisweilen in Gebüschen, oft sich bis zu einer Höhe von 20 m hinauf windend und durch viele Tausende lebhaft rother Blüthen weithin leuchtend. Ziemlich die gleiche Verbreitung besitzt das mehr ausserhalb des dichten Urwaldes vorkommende, auch bis zu 20 m hinauf kletternde *C. racemosum* (Gruppe *Racemosae*), das sowohl im blühenden, wie im fruchtenden Zustande durch die weisslichen oder rothen, zahlreichen Bracteen des Blüthenstandes besonders auffällt. Bis jetzt nur auf Kamerun beschränkt scheint *C. cinnabarinum* zu sein, das prachtvoll zinnoberrothe Blüthen besitzt. Mehr in Waldlichtungen oder am Rande der Wälder treten die grossblüthigen Arten der Gruppen *Cacoucia* auf, *C. bracteatum* in Kamerun und Angola, *C. Lawsonianum* von Lagos bis zum Kongo und im Ghasalquellen-Gebiet; ihre langen Aehren grosser, rother Blüthen sind auch sehr wirkungsvoll. Von Sierra Leone bis Gabun finden sich an Flussufern *C. cuspidatum* und *C. afzelii* aus der Gruppe *Olivaceae* mit ziemlich grossen, lederartigen Blättern, welche mit zerstreuten, minimalen Drüsen-

schüppchen versehen sind. Sodann gehören auch zu der Gruppe *Grandiflorae* 2 weit verbreitete Arten, das von Togo bis Angola nachgewiesene *C. hispidum* und das von Senegambien bis Benin vorkommende *C. comosum*, das erstere mehr ein Bewohner halbschattiger Plätze, als des dichten Urwaldes, und im Einklang damit auch mehr behaart, als die anderen Arten.

Ausser diesen weit verbreiteten Arten kommen aber noch andere der gleichen Gruppen in den westafrikanischen und nordcentralafrikanischen Urwäldern oder Uferwäldern vor, so *Olivaceae* im Ganzen 5 Arten, *Connirentes* 7, *Racemosae* 3, *Grandiflorae* 6, *Cacoucia* 4. Ferner ist in den Regenwäldern von Sierra Leone bis Kamerun die Gruppe der *Fuscae* mit 3 Arten verbreitet, von denen jedoch keine sich über das ganze Gebiet erstreckt. Auf Kamerun beschränkt ist das den Typus der *Capituliformes* bildende *C. zenkeri*, eine Liane lichter, sonniger Stellen des Urwaldes, dessen dünne Blätter in einer Bedeckung mit einfachen spitzen Haaren, wie sie in der Familie der Combretaceen häufig sind, gegen allzu starke Verdunstung geschützt sind. Den Urwäldern Angolas eigenthümlich ist das einen selbstständigen Typus repräsentirende *C. paradoxum*. Insbesondere im Kongogebiet herrscht die eigenartige Gruppe *Campylogyne* mit 5 Arten, die aber nur theilweise echte Urwald-Lianen sind, wie das auch in Kamerun vertretene *C. latialatum*, während andere Arten als Sträucher in Buschgehölzen entwickelt sind. Endlich kommt noch in Uferwäldern Kameruns als Liane *C. auriculatum* aus der Gruppe *Chionanthoideae* vor, während die übrigen Arten dieser Gruppe mehr östlich und grösstentheils an trockneren Standorten wachsen. Endlich sind noch als Bewohner des westafrikanischen Waldes *Strephonema mannii* und *Str. sericeum* anzuführen, die aber auf Gabun und das südliche Kamerun beschränkt zu sein scheinen. — Dieser grossen Zahl von westafrikanischen Urwald-Lianen steht in Ostafrika nur das im Sansibar-Küstenland bei Doda vorkommende *Combretum umbricolum* gegenüber: einige andere Arten aus der Gruppe der *Connivcentes* finden sich in Buschgehölzen des unteren Sambesi-Gebietes. *Quisqualis indica* liebt sowohl in Westafrika wie im nördlichen Nyassaland lichte Ufergehölze.

Eine eigenartige, besonders im centralafrikanischen Seengebiet entwickelte Formation ist die des Myombo-Waldes, eines lichten, aus mittelgrossen Bäumen bestehenden Waldes, dessen Arten vielfach auch an Fluss- und Bachufern vorkommen: auch in Kordofan-Sennaar treten derartige lichte Trockenwälder auf. Es sind vorzugsweise die baumartigen *Combretum*-Formen aus den Gruppen der *Ciliatopetalae* und der *Glabripetalae*, ferner die Gruppe *Stenocarpae* der Gattung *Terminalia*, auch einige *Platycarpae*, welche in diesen Wäldern auftreten. Während die *Combretum*-Arten durchschnittlich Bäume von 5—10 m Höhe sind, sind die *Terminalia*-Arten, welche meist an Flussufern vorkommen, noch kräftiger entwickelt und erreichen mitunter 15—25 m Höhe, so namentlich *T. sambesiaca* am Sambesi, *T. riparia* am Ruaha und *T. thomasii* aus der Gruppe *Stenocarpae* am Tana. Wir können diese lichten Waldformationen verfolgen von Sierra Leone und Senegambien bis Habesch, daselbst bis zu einer Höhe von 2100 m, und durch Ostafrika bis Natal. In Angola tritt an Flussufern vielfach *Pteleopsis diptera* waldbildend auf, sich zu Bäumen von 9—18 m Höhe entwickelnd. Bei allen diesen Holzgewächsen zeigen sich mehr oder weniger an den Blättern Anpassungen an längere Lufttrockenheit. Die zu den *Ciliatopetalae* gehörigen Combreten *C. trichanthum*, *C. deserti*, *C. splendens*, *C. grandifolium*, welche an der Bildung von lichten Trockenwäldern betheiligt sind, tragen Blätter, welche in der Jugend, namentlich unterseits von einzelligen, später an den hervortretenben Adern noch zurückbleibenden Haaren dicht besetzt sind. Je dichter die Behaarung, desto geringer ist die Bedeutung der zwischen diesen stehenden Drüsenschüppchen, von denen die auf der Oberseite befindlichen nur wenig, die auf der Unterseite stehenden meist gar nicht aussondern und nur durch theilweise Bedeckung der unteren Blattflächen zur Herabsetzung der Transpiration beitragen.

Anders ist es aber bei dem durch seine Blumenblätter an die *Ciliatopetalae* sich anschliessenden, im oberen Sennaar, Kalabat und am Weissen Nil häufigen Waldbaum

C. hartmannianum, welcher vor allen Combreten durch die in eine sehr lange Spitze ausgezogenen Blattflächen ausgezeichnet ist. Hier fehlt den Blättern die Bekleidung mit einzelligen Haaren gänzlich; aber Oberseite und Unterseite sind von minimalen Schüppchen dicht besetzt und diese sondern in der Jugend ungemein stark aus, so dass die ganze Blattfläche glänzend lackirt erscheint; die oft den breiteren Theil des Blattes an Länge übertreffende Spitze begünstigt hier offenbar das Herabgleiten überschüssigen Saftes, zumal die Zweige mit den Blättern herunterhängen.

Von den *Glabripetalae* kommen namentlich mehrere Arten im Ghasalquellen-Gebiet und im Seen-Gebiet an Flussufern vor: *C. multispicatum*, *C. ghasalense*, *C. bruneum*, *C. undulatum*, *C. schweinfurthii*, *C. fragrans*, *C. bongense*, *C. taborense*, *C. populifolium*, *C. gondense*. Von diesen Arten besitzen die 4 ersten, sowie *C. populifolium* nur mit Schuppen bekleidete Blätter, die in der Jugend von deren Sekret sowie bei *C. hartmannianum* völlig überzogen sind und beiderseits stark glänzen; bei den anderen sind entweder die Adern oder auch die Zwischenräume zwischen diesen etwas behaart und die Sekretion der ebenfalls sehr dicht stehenden Schüppchen scheint weniger stark zu sein; alle Arten dieser Gruppe aber sind durch den dicken Schuppenbelag auf der Unterseite gegen übermässige Transpiration geschützt. In Südafrika, im Transvaal-Gebiet, in Natal und dem kapländischen Uebergangsgebiete finden sich 4 häufig baumartige *Combretum* aus der Gruppe der *Angustimarginatae* an Flussufern waldbildend, *C. erythrophyllum*, *C. glomeruliflorum*, *C. salicifolium*, *C. kraussii*, alle mit im Alter oberseits fast kahlen, unterseits zerstreut schuppigen Blättern. Aus der Gattung *Terminalia* haben wir als Bewohner der Flussufer folgende anzuführen, im Ghasalquellen Gebiet: *T. laxiflora*, in Kalabat westlich von Abyssinien: *T. schweinfurthii*, *T. salicifolia*, im westlichen Abyssinien: *T. schimperiana*; im südlichen Somalitiefland die bis 20 m hohe *T. thomasii*, in Sierra Leone: *T. argyrophylla*; im Niger-Benuë-Gebiet: *T. glaucescens*; am Ruaha: die 10 m hohe *T. dolichocarpa* und die 20–25 m hohe *T. riparia*; im Sambesi-Gebiet: die bis 25 m hohe *T. sambesiaca*. Die meisten dieser Arten (ausgenommen *T. argyrophylla*) haben fast lederartige, im ausgewachsenen Zustande kahle Blätter.

In den Baumsteppen, welche häufig als Savannen bezeichnet werden, sind die Terminalien besonders zahlreich und charakteristisch, häufig auch einzelne Arten streckenweise vorherrschend oder ausschliesslich den Baumbestand bildend. So kommen vor in Senegambien: *T. avicennoides* und *T. lecardii*, in Sierra Leone: *T. elliotii*; in Togo: *T. togoensis*; im oberen Niger-Gebiet: *T. passargei*; vom oberen Niger-Gebiet bis zum Ghasalquellen-Gebiet und Nyassaland vielfach recht häufig: *T. torulosa*; in Abyssinien und den Nachbargebieten: *T. brownii*, in dem Seen-Gebiet: *T. kaiseriana*; im Massaihochland: *T. hildebrandtii*; in der Massaisteppe: *T. splendida* und *T. canescens*; in fast allen südlicheren Steppen von der Massaisteppe bis Transvaal und Benguella die formenreiche *T. sericea* Burch.; im Nyassaland: *F. stenostachya*.

In den Buschsteppen oder den Steppenbuschgehölzen, welche die Steppe häufig unterbrechen, finden wir die strauchigen und auch einzelne baumförmige *Combretum*-Arten ungemein zahlreich vertreten, so 4 Arten der Gruppe *Hypocrateropsis* vom Kongo bis Benguella und von Usambara bis Natal in Senegambien und Sierra Leone *C. tomentosum*, von Senegambien bis zum Kongo 4 Arten der Gruppe *Paucinerves*, von Senegambien bis fast an das Rothe Meer *C. aculeatum*, im unteren Kongo-Gebiet *C. camporum*, in Angola *C. angolense*. Bei weitem grösser ist die Zahl strauchiger Combreten im Osten. Südlich vom Victoria Njansa und in Usambara treffen wir 2 Arten der anderswo nicht bekannten Gruppe *Macrostigmateae*; an der Sansibarküste und in Usambara kommt *C. meruense* vor, auch ein eigenartiger Typus; von der Sansibarküste bis nach dem Uitenhagedistrikt finden sich die theilweise an Flussufern als Bäume auftretenden *Angustimarginatae* auch strauchartig entwickelt in Gebüschen. Ferner kommen einige Strauchformen der *Ciliatopetalae* und *Glabripetalae*, mehrere *Spathulipetalae* und *Brevirameae*, welche beide unterseits mit Schuppen bedeckte Blätter tragen, einige kletternde *Conniventes* mit schuppenlosen, zuletzt kahlen Blättern, mehrere *Chionanthoideae* mit schuppigen, lederartigen Blättern, und *Trichopetalae* (schuppenlos) für die Buschgehölze

Afrikas, namentlich Ostafrikas südlich vom Aequator in Betracht. In den Buschgehölzen Ostafrikas von der Sansibarküste bis Natal nimmt eine besonders hervorragende Stellung *Pteleopsis myrtifolia* ein, welche oft für sich allein Bestände bildet. Dagegen beschränkt auf dichte schattige Gehölze Deutsch-Ostafrikas sind die 3 schuppenlosen *Lasiopetalae* und das kahlblättrige *C. coriifolium*. Nördlich vom Aequator kommt in trockenen Buschgehölzen von Senegambien bis Kordofan *Guiera senegalensis* vor, die durch ziemlich dicke, fast lederartige und dicht behaarte Blätter dem trockenen Klima angepasst ist; ähnlich verhält sich auch *Anogeissus leiocarpus*, der in Senegambien, Lagos, dem Ghasalquellen-Gebiet und Habesch nachgewiesen und wahrscheinlich zwischen dem 15. und 5.⁰ im Inneren Afrikas auch noch weiter verbreitet ist.

Lichte Steppengehölze mit zerstreut stehenden Bäumen und Sträuchern entwickeln sich auch in Gebieten, in denen sehr kurze Regenzeiten nur für eine dürftige Bewässerung des Bodens sorgen, oder auf sehr steinigem Boden; für diese Formation sind besonders charakteristisch die sparrig entwickelten Bäume oder Baumsträucher von *Terminalia* aus der Gruppe der *Platycarpae*; diese zeigen ebenso, wie viele an steinigen, trockenen Standorten vorkommende *Commiphora*-Arten, Kurztriebe in grösseren Abständen an den Langtrieben; die Blätter sind klein, verkehrt-eiförmig oder spatelförmig, entweder lederartig und von Anfang an kahl oder dünner und behaart. Während bei dem grösseren Theil dieser Terminalien die Verzweigung monopodial ist und die Kurztriebe von den Langtrieben abgehen, haben wir bei *T. spinosa* und *T. bispinosa* ein anderes Verhalten. Jedenfalls tritt bei allen diesen Terminalien deutlich hervor, dass nur kurze Zeit die eine Entwicklung von längeren Internodien begünstigenden Bedingungen gegeben sind. Diese Terminalien-Typen finden sich nur in Ostafrika und Südwestafrika. Im Somaliland kommen 3 dornenlose Arten, *T. somalensis*, *T. polycarpa* und *T. kelleri*, sowie eine dornige Art, *T. bispinosa*, vor. In Deutsch-Ostafrika sind nur *T. holstii*, *T. stuhlmannii* und *T. spinosa* zu nennen, die erstere in Usambara und am Fuss des Kilimandscharo, die zweite in Usagara und dem Sambesi-Gebiet, die letzte in Usagara und dem Sansibarküsten-Gebiet. Sodann finden sich im Kunene-Gebiet und in der benachbarten Kalachari *T. rautanenii* und *T. prunioides*, die letztere überhaupt zwischen 21. und 18.⁰ s. Br. verbreitet, auch im Sambesi-Gebiet. Durchaus auf trockene Buschgehölze beschränkt sind die 3 Arten der *Discocarpae*, die im Somaliland und in den Steppen nördlich vom Kilimandscharo auftreten, auffallend durch gabelige Verzweigung und eigenthümliche Entwicklung der Aeste, an denen nur das unterste Internodium lang gestreckt ist, während die zahlreichen folgenden völlig gebauscht sind. Diesen Terminalien gesellen sich einige Combreten hinzu. So ist auf sandigem Boden in lichten Wäldern und Gebüschen des südlichen Angolas und Benguellas das mit unterseits schuppigen und behaarten Blättern ausgestattete *C. psidioides* verbreitet. Von Usagara bis zum Sambesi werden vielfach Baumbestände des zur Sektion *Hypocrateropsis* gehörigen *Combretum imberbe* angetroffen und in Damaraland, sowie in der Kalachari an den Rändern periodischer Flüsse *C. primigenum*, beide Arten durch dicht schuppige Bekleidung der Blattfläche auf der Ober- und Unterseite einer langen Trockenheit widerstehend und beide zur Entwicklung dorniger Zweige neigend. Habituell an die beiden letztgenannten Arten erinnernd, jedoch dornenlos ist das strauchige, auf steinigem Boden wachsende *C. elaeagnoides* vom unteren Sambesi. Auch das im nördlichen tropischen Afrika so sehr verbreitete *C. aculeatum* kommt noch an sehr trockenen Standorten vor und entwickelt daselbst besonders kräftige Blattstieldornen.

Endlich sind einige Combreten auch in Halbstrauchsteppen vertreten als Stauden oder Halbsträucher, welche das Gras kaum überragen; bis jetzt sind uns solche Arten, der Gruppe der *Parvulae* angehörig, von Sierra Leone, dem Niger-Benuë-Gebiet, dem Ghasalquellen-Gebiet, dem Seen-Gebiet und namentlich von Benguella bekannt geworden, woselbst auch das einer anderen Gruppe, den *Ciliatopetalae* angehörige *C. argyrotrichum* vorkommt. Alle diese Arten besitzen seidig behaarte Blätter. Die Combretaceen sind alle so wärmebedürftig, dass sie nur wenig in die höheren Gebirge hinauf steigen. Bis zu 800 m finden sich in dem äquatorialen Afrika noch einzelne Urwaldformen; aber

darüber treffen wir nur Arten an, welche in den Steppengehölzen vorkommen oder mit solchen verwandt sind, so in Usambara, am Kilimandscharo, in Benguella und dem Damaraland, einzelne Arten bis zu etwa 1500 m; in Abyssinien und der Erythraea jedoch ist ein Aufsteigen einzelner Arten in höhere Regionen der heissen Kolla beobachtet worden, so von *C. gallabatense* bis zu 2100 m, von *C. adenogonium* bis zu 1700 m, von *C. collinum* bis zu 1900 m.

Die afrikanischen Gattungen *Guiera*, *Pteleopsis* und *Quisqualis* sind mit *Combretum*-*Anogeissus* und *Conocarpus* mit *Terminalia* verwandt — *Lumnitzera* und *Laguncularia* bilden eine selbstständige Gruppe. Wir sehen, dass die *Combreteae*-Gattungen der alten Welt mit ihren Verbreitungsgebieten in einander greifen und ebenso ist dies bei den *Terminalieae*-Gattungen der alten Welt der Fall. Von dem Verhältniss der Gruppen zu einander hat Verf. die Vorstellung gewonnen, dass die 10 Gruppen mit flach schüsselförmigem Receptaculum eine stufenweise Verknüpfung unter einander nicht erkennen lassen, dass sie die Reste der ältesten, schon seit langer Zeit in allen Tropenländern verbreiteten Combreten-Typen darstellen, von denen aus in jedem grossen Tropengebiet die weitere Entwicklung der Gattung gesondert vor sich gegangen sein muss, da jeder Erdtheil seine eigenen Gruppen besitzt, welche in der Gestaltung des Receptaculums weiter vorgeschritten sind und sich auch durch die Gestalt der Blumenblätter unterscheiden. Die Fälle, in denen eine afrikanische Gruppe auch in einem andern Erdtheil vertreten ist, sind sehr sparsam. So können wir von der in West- und Ostafrika vertretenen Gruppe der *Chionanthoideae* auch eine Art auf Madagaskar, von der sonst afrikanischen Gruppe der *Trichopetalae* eine Art in Bengalen und von der westafrikanischen Gruppe *Caconcia* eine Art im tropischen Amerika. Keine dieser ausserafrikanischen Arten ist mit einer afrikanischen identisch. Im Uebrigen sind alle in Afrika vertretenen Gruppen von *Combretum* daselbst endemisch. Dagegen ist *Quisqualis indica* vom tropischen Westafrika bis in das östliche Monsun-Gebiet verbreitet. *Terminalia* ist ebenso wie *Combretum* in allen Tropenländern vertreten; aber auch bei dieser Gattung sind die Gruppen zum grossen Theil den einzelnen Erdtheilen eigenthümlich; nur die im Monsun-Gebiet verbreitete Gruppe *Myrobalanus* erreicht Ostafrika mit *T. fatraea* und die Gruppe der *Bialatae* ist zugleich in Hinterindien mit 2 und in Westafrika mit 2 Arten vertreten. Keine Gruppe ist Amerika und Afrika gemeinsam.

Innerhalb Afrikas selbst ergiebt sich zunächst eine gewisse Gleichartigkeit der grossen nordafrikanischen tropischen Steppenländer durch das Vorkommen von *Guiera*, *Anogeissus*, *Combretum aculeatum* in denselben, — ferner eine gewisse Uebereinstimmung der Steppengehölze südwärts von 18° s. Br. im Westen und Osten. Letztere zeigt sich in der Verbreitung von *Combretum patelliforme* (Benguella und Delagoa-Bay), *C. imberbe* (Benguella und Sansibar-Gebiet), *C. apiculatum* (Kunene-Gebiet, Kalachari, Transvaal), *Terminalia prunioides* (Sambesi-Gebiet, Kalachari, Damaraland und Amboland).

Sodann zeigt sich auch bei dieser Familie ein reicher Endemismus in den Regenwäldern des Westens, zugleich aber auch Verbreitung mehrerer im Westen herrschenden Formen oder Typen nach Osten bis in das Ghasalquellen-Gebiet. Hin und wieder sind einzelne in Westafrika herrschende Gruppen auch noch durch einzelne Arten in Ostafrika vertreten, so die *Oliraceae* durch *C. umbricolum*, *Campylogyne* durch *C. littoreum*, die *Grandiflorae* durch *C. purpureiflorum*.

Ausser dem regenwaldreichen Westafrika, dessen einzelne Gebiete Sierra Leone, Kamerun-Gabun, Kongo und Angola neben vielen gemeinsamen Arten auch endemische Arten oder Gruppen besitzen, treten Senegambien nebst den benachbarten Theilen von Sierra Leone, besonders aber das tropische nordöstliche Afrika vom Ghasalquellen-Gebiet bis Abyssinien und zum nödlichen gebirgigen Somaliland als an Endemismen reiche Gebiete hervor; hier finden wir von *Combretum* besonders zahlreich die *Ciliatopetalae* und zwar eine durch nierenförmige Blumenblätter charakterisirte Untergruppe herrschend, sodann auch die *Glabripetalae* (in Ghasalquellen-Gebiet, Abyssinien und Erythraea jetzt 13 Arten) und einige *Terminalia*.

Ostafrika von Abyssinien und dem Somaliland bis zum östlichen Kapland einschliesslich Südangolas, Benguellas, des Damaralandes und der Kalachari zeigt viele gemeinsame Züge, anderseits aber auch in den einzelnen Theilen Verschiedenheiten. Die gemeinsamen Züge beruhen auf dem Vorherrschen der Steppen in diesem Gebiet, demzufolge einige Sippen eine ausgedehnte Verbreitung erreicht haben, wie *Combretum* § *Ciliatopetalae*, *Glabripetalae*, *Chionanthoideae*, *Trichopetalae* und *Terminalia* § *Stenocarpae* und *Platycarpae*.

Im Somaliland und den sehr trockenen Steppen nördlich vom Kilimandscharo findet sich die eigenartige Gruppe der *Discocarpae* aus der Gattung *Terminalia*, bis jetzt nur in 3 Arten bekannt; vom Somaliland bis Usagara zerstreut kommen die eigenartigen Terminalien vom Typus der *T. spinosa* vor, endlich ist dem nordöstlichen Somaliland *Conocarpus lancifolius* eigenthümlich, dem südlichen Somaliland *Combretum denhardtiorum* und *Terminalia thomasii*. Mehr ausgezeichnet durch ganze Artengruppen ist das südöstliche Afrika: so erstrecken sich die Combreten der Gruppe *Angustimarginatae* von der Sansibarküste bis Uitenhage, die Gruppen *Spathulipetalae* und *Brevirameae* südlich vom Aequator bis Transvaal, die *Lasiopetalae* zwischen 4 und 8° s. Br.

Die afrikanischen *Combretaceae* zeigen, abgesehen von den littoralen Arten der Mangroveformation:

1. eine nur geringe Verwandtschaft mit denen des tropischen Amerika,
2. eine nur geringe Verwandtschaft mit denen Madagaskars und des Monsun-Gebietes,
3. eine selbstständige Entwicklung zahlreicher Gruppen in den verschiedenen Theilen des tropischen Afrika.

823 b. **Schumann, K.** Sterculiaceae africanae. (Eb., 1900, 140 p. Mit 16 Tafeln u. 4 Fig. im Text.) **N. A.**

Die Arbeit enthält ausser neuen oder neu benannten Arten:

Melhania rotundata (Habesch), *cyclophylla* (eb.), *engleriana* (Somali), *griquensis* (Griqualand, Amboland), *randii* (Rhodesia), *ovata* (Senegambien, Habesch, Somali, Sansibar, Sofala, Natal, Herero), *denhardtii* (Somali), *somalensis* (eb.), *prostrata* (Sofala, Rhodesia, Betschuana, Transvaal, Natal, Griqua), *rehmannii* (Transvaal), *didyma* (Natal, Karru, Ostkapländ. Uebergangsgeb., eine Var. in Transvaal), *transvaalensis* (Transvaal), *forbesii* (Angola, Mossambik, Nyassa, Sofala), *steudneri* (Habesch), *acuminata* (Mossambik, Transvaal, Ambo), *ferruginea* (Angola, Habesch, Somali, Sansibar, Usambara, Nyassa), *denhamii* (Senegambien, Tsadsee, Kordofan-Sennaar), *philippsiae* (Somali), *muricata* (Socotra), *Harmsia sidoides* (Somali), *Dombeya leucoderma* (Kilimandscharo), *bruceana* (Habesch), *schimperiana* (eb.), *goetzenii* (mittelafr. Seeen), *lastii* (Nyassa), *mastersii* (Nigergeb., Habesch, mittelafr. Seen, Kilimandscharo, Nyassa), *sparmannioides* (Angola), *buettneri* (Togo), *pedunculata* (mittelafr. Seen), *burgessiae* (Sulu, Transvaal), *natalensis* (Natal, Kapland), *dregeana* (Natal), *cincinnata* (Sansibar, Usambara), *johnstonii* (mittelafr. Seen), *cymosa* (Natal, Kapland), *multiflora* (Senegambien, Kordofan, mittelafr. Seen: eine var.: Nyassa, Mossambik), *rotundifolia* (Ngami, Transvaal, Natal), *huillensis* (Huilla), *reticulata* (mittelafr. Seen, Massai, Usambara, Nyassa), *gilgiana* (Usambara), *kirkii* (eb.), *cuanzensis* (Angola), *tanganyikensis* (Brit. Mittelafr.), *Melochia corchorifolia* (Senegambien, Niger, Angola, Ob. Kongogeb., Ghasalquellen, Kordofan, Sansibar, Usambara, Nyassa, Mossambik), *melissifolia* (S.-Amerika, andere Var. in Afrika), *Waltheria lanceolata* (Senegambien, Sierra Leone), *americana* (mehrere Var. in Afr. weit verbreitet), *Hermannia alhiensis* (Engl. O.-Afr.), *fischeri* (Massai), *panniculata* (Somali), *exappendiculata* (Somali, Massai, Sansibar), *oliveri* (Kilimandscharo), *cristata* (Natal, Transvaal, Basuto), *amabilis* (Damara), *paucifolia* (Karru: eine var. in Nama), *bolusii* (Betschuana, Oranje), *floribunda* (Damara, Nama), *bryoniifolia* (Griqua, Oranjestaat, Transvaal), *inamoena* (Nyassa), *glanduligera* (Ambo), *guerkeana* (eb.), *micropetala* (Sofala), *solaniflora* (Damara), *exstipulata* (Nama), *abrotanoides* (Griqua), *sandersonii* (Natal), *comosa* (Betschuana, var.: Griqua), *leucophylla* (Damara, Karru), *elliottiana* (Damara), *coccocarpa* (Orange, Natal, Griqua), *grandiflora* (Betschuana, Damara; var.: Karru), *gerardii* (Natal), *transvaalensis* (Transvaal), *woodii* (Natal), *abyssinica*

(Habesch), *schinzii* (Nama), *linnaeoides* (Betschuana, Griqua), *depressa* (Natal, Transvaal, Oranje, Griqua, Basuto, Kapland, Karru), *saccifera* (Natal, östl. Kap-Uebergangsgeb.), *grandifolia* (Transvaal), *montana* (eb.), *lancifolia* (eb.), *betonicifolia* (eb., Natal, Griqua, Karru), *geniculata* (Natal, Oranje, östl. Kap-Uebergangsgeb.), *stellulata* (Griqua, O.-Kapl. Uebergangsgeb.), *malvifolia* (Natal), *staurostemon* (Transvaal), *melochioides* (Kapsches Uebergangsgeb.), *pfeilii* (Damara), *stricta* (Nama), *linarifolia* (Betschuana, Karru), *gariepina* (Betschuana, Nama), *spinosa* (Damara, Nama, Karru), *fruticulosa* (Deutsch S.-W.-Afr., Nama), *borraginiflora* (Transvaal), *affinis* (Nama), *cyclophylla* (Mossambik), *nyassica* (Nyassa), *tephrocapsa* (Transvaal), *helianthemum* (Herero), *modesta* (Nubien, Arabien, Angola, Herero, Nama, Natal; var.: Ambo), *kirkii* (Kilimandscharo, mittelafr. Seen, Mossambik, Nyassa, Brit. Mittelafr.), *tigrensis* (Erythraea, Habesch, mittelafr. Seen, Angola), *stenopetala* (Nyassa), *brachypetala* (Damara, Griqua, Transvaal, Natal), *viscida* (Angola), *erecta* (Transvaal), *Kleinhofia hospitans* (Comoren), *Buettnera fruticosa* (Usambara), *africana* (Kamerun, Kongogeb., Benguella), *Scaphopetalum blackii* (Kamerun, Gabun), *mannii* (Gabun), *stipulosum* (Kamerun), *longipedunculatum* (Gabun), *zenkeri* (Kamerun), *monophysca* (Kamerun, Kongo), *Leptonychia echinocarpa* (Kamerun, Gabun), *multiflora* (Kamerun), *lasiogyna* (eb.), *macrantha* (eb.), *urophylla* (eb.; Angola), *subtomentosa* (Kamerun), *chrysocarpa* (Ghasalquellen), *pallida* (Kamerun), *lanceolata* (eb.), *Octolobus spectabilis* (Angola), *heteromerus* (Kamerun), *Sterculia oblonga* (Kamerun, Gabun), *subviolacea* (mittelafr. Seen), *tragacantha* (Senegambien, Sierra Leone, Niger, Kamerun, Gabun, Kongo, Angola), *ambacensis* (Angola), *quinqueloba* (Angola, Kongo, Usambara, Nyassa, Mossambik), *appendiculata* (Usambara), *triphaca* (Mossambik; var. weiter verbr.), *tomentosa* (Erythraea, Habesch, Ghasalquell., mittelafr. Seen, Tsad, Senegambien, Niger, Angola), *cinerea* (Kordofan, Habesch, Massai, Nilgeb.), *murex* (Transvaal), *Firmiana barteri* (Niger), *Cola marsupium* (Kamerun, Gabun), *natalensis* (Natal), *gabunensis* (Gabun), *laurifolia* (Lagos, Niger), *clavata* (Nyassa), *micrantha* (Kamerun), *flavo-velutina* (Kamerun), *semecarpophylla* (Kamerun), *cauliflora* (eb., Gabun), *sphaerosperma* (Gabun), *ficifolia* (Kamerun), *macrantha* (Gabun), *heterophylla* (Niger), *lepidota* (Kamerun), *argentea* (eb.), *crispiflora* (Gabun), *pachycarpa* (Kamerun, Kongo), *digitata* (Kamerun), *vera* (Sierra Leone, Lagos), *acuminata* (Niger-Mündung, Kamerun, St. Thomé; Varietäten auch von Gabun und Angola; daran wird ein Abschnitt über Kolanüsse angeschlossen), *lateritia* (Kamerun), *hypochrysea* (eb.), *cordifolia* (Senegambien, Togo, Ghasalquellen), *Heritiera litoralis* (Sansibarküste, Sambesigebiet).

824. **Robinson, B. L.** Synopsis of the Genera *Jaegeria* and *Russellia* (P. Am. Ac. 35, March, 1900, p. 315—321.) **N. A.**

Von *Jaegeria* sind 9 Arten aus dem trop. Amerika bekannt, von *Russellia* 13 Arten; von beiden Gattungen wird ein Bestimmungsschlüssel geliefert.

825. **Durand, Th.** et **Wildeman, E. de.** Matériaux pour la flore du Congo. (B. S. B. Belg., 39, 1900, p. 24—54.) **N. A.**

Bestimmungen von Clarke, Engler und O. Hoffmann; ausser neuen Arten: *Loranthus descampsii*, *laurentii* und *Bulbostylis trichobasis*.

826. **Pax, F.** Drei neue Euphorbiaceen-Gattungen aus Afrika. (Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur, II. Abtheilung, Zoolog.-bot. Sektion, 1900, S. 4—6.) **N. A.**

827. **Oliver.** Flora of Trop. Afr., V (2).

828. **Busse, W.** Reisebericht der Expedition nach den deutsch-ostafrikanischen Steppen. (Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 391—403 u. 579—598.)

829. **Henriques, J. A.** Contribuҫão para a flora africana. (Boletim da sociedade broteriana, XVII, 1900, p. 42—88.)

Aufzählung zahlreicher Pflanzen aus den portugiesischen Besitzungen in Afrika in Englers Anordnung; umfassend Gefässsporenpflanzen und Samenpflanzen bis zu den Umbelliferen.

830. **Schinz, H.** Beiträge zur Kenntniss der afrikanischen Flora (Neue Folge). XII. (Mém. hb. Boiss. I, 1900, No. 20, 33 p., 8⁰.) **N. A.**

Forts. der Bot. J., XXVII, 1899, 1, S. 402, B. 827, besprochenen Arbeit; in der ausser neuen Arten erwähnt werden (z. Th. in bes. Formen): *Pennisetum macrourum* (S.-Afr.), *Panicum aequinerve* (eb.), *Trichopteryx stipoides* (eb.), *Nesaca rigidula* (Deutsch-S.-W.-Afr.), *lüderitzii* (eb.), *Citrullus naudinianus* (eb.).

831. **Wildeman, Em. de** et **Durand, Th.** Contributions à la flore du Congo in Ann. mus. Congo, Botanique, Sér. II, t. I. (Juli 1899 und April 1900), II. (Juli 1900). N. A.

In der Anordnung der Gattungen nach Bentham und Hooker werden 2 Reihen von Bestimmungen der aus dem Congobecken zugegangenen Pflanzen mitgetheilt. Viele neue Arten werden zuerst beschrieben.

831a. **Durand, Th.** et **Wildeman, E. de.** Matériaux pour la flore du Congo. (B. S. B. Belg., XXIX, 1900, p. 23—37, 53—82, 93—112.) N. A.

Enthält von Samenpflanzen ausser neuen Arten: *Bulbostylis trichobasis*, *Tetracera alnifolia*, *Scaphopetalum thonneri*, *Dioscorea macroura*.

832. **Heckel, E.** Sur l'Ilondo des Mpongues ou Enzèmazi des Pahouins, nouvelle espèce du genre *Dorstenia* au Congo français. (B. S. B. France, 47, 1900, p. 260—261.) N. A.

833. **Hua, H.** Les explorations botaniques dans les Colonies françaises de l'Afrique tropicale d'après les collections conservées au Muséum d'Histoire naturelle de Paris. (Actes du 1er Congrès da botanique, 1900, p. 239—247.)

Aufzählung der allgemein brauchbaren Schriften und der Sammler für die einzelnen französischen Kolonien.

834. **Wohltmann, F.** Bericht über seine Togo-Reise, ausgeführt im Auftrage der Kolonial-Abtheilung des auswärtigen Amtes im Dezember 1899. (Mit einer Karte und 20 Abbildungen. Berlin 1900, Anhang z. Tropenpflanzer, 4, 1900, S. 197—223.)

Im Gebirgsland werden Oelpalmen, Kaffee, *Manihot glaziovii*, in Agu und dem Agomegebirge ausser Kaffee auch Kola benutzt.

835. **Schlechter, R.** Westafrikanische Kautschuk-Expedition. (Berlin, 1900, VI + 326 S. Mit 13 Taf. und 14 Abbild. im Text.)

Die gefährdete Lage des Kautschukmarktes wegen des Raubbaues der Eingeborenen und der grossen Nachfrage nach Kautschuk veranlasste das Kolonial-Wirthschaftliche Komitee im Frühjahr 1899 eine Kautschuk-Expedition unter Führung des Botanikers und Kautschukinspektors R. Schlechter auszurüsten, um die besten Kautschukvarietäten aus fremden Erdtheilen nach den deutschen Schutzgebieten überzuführen und eine geregelte Kautschuk-Grosskultur in Kamerun und Togo in die Wege zu leiten.

Der Leiter der Expedition giebt hierüber in dem vorliegenden Buche Auskunft.

Während im 1. Kapitel (S. 1—28) die Vorbereitungen zur Reise, Ausreise und Yoruba-Expedition besprochen werden, sind die folgenden 4 Kapitel der eigentlichen Reise gewidmet und zwar behandeln:

2. Aufenthalt in Kamerun, Reise nach und auf dem Congo (S. 29—79).
3. Sanga-Ngoko-Reise und Rückreise nach Kamerun (S. 80—134).
4. Kamerun- und Bakossi-Expedition (S. 135—186).
5. Togo-Reise und Heimreise (S. 181—226).

Schon in diese Abschnitte sind naturgemäss Beobachtungen über den Zweck des ganzen Unternehmens und auch solche über die Natur der durchreisten Gebiete eingestreut. Solche sind aber bes. in den letzten Abschnitten des Buches enthalten, namentlich in Kapitel 5:

Allgemeines und Untersuchungen (S. 227—249).

Diesem sind anhangsweise beigefügt:

Anhang 1, Denkschrift des Herrn Prof. Dr. O. Warburg*) zur Begründung der Kautschukexpedition (S. 250—254).

*) Zur Ergänzung bezüglich der Statistik über Kautschukexport in allen in Betracht kommenden Ländern wird verwiesen auf: Warburg: Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur. Berlin, 1900 (Kolonial-Wirthschaftliche Komitee, Unter den Linden 40).

Anhang II. Gutachten über die von Lagos eingesandten Kautschukproben d. chem. Laborat. f. Handel und Industrie (Dr. R. Henriques). Berlin (S. 255—259).

Endlich behandelt Kap. 7 die botanischen Ergebnisse der Expedition (S. 260 bis 326).

Als sicher Kautschuk gebend sind bisher bekannt: *Landolphia tomentosa* (Senegambien), *L. heudelotii* (vielleicht nur Abart vor.), *L. comorensis* (O.-Afr.), *L. klainei* (Flussgeb. d. Kongo), *L. owariensis* (weit verbr. in W.-Afr. u. d. Sudan), *L. kirkii* (S.-O.-Afr.).

Der beste Kautschuk stammt von *L. klainei*. Von ihr stammt das „Kassai rouge" des Handels. Diese Art ist daher auch hauptsächlich im Kongostaat gepflanzt; doch sind noch die Pflanzungen zu jung, um über ihre Ergebnisse zu urtheilen. Denn eine Kautschukliane müsste 15 Jahr werden, ehe der Stamm anzapfungsfähig ist, da sie während des ausserordentl. Längenwachsthums kein stärkeres Dickenwachsthum aufweist.

Bei Landolphien und Kickxien scheint eine Kautschukentziehung aus jüngeren Theilen nicht rathsam.

Von Wurzelkautschukpflanzen liefert *Carpodinus lanceolatus* keinen guten Kautschuk und erfordert zu seiner Ausnutzung zu viel Arbeit.

Ausser *Ficus vogelii* sind noch keine Kautschuk liefernden Feigenbäume aus Afrika bekannt; von anderen Arten ist der Saft zu leimig, daher nicht für alle Zwecke brauchbar; auch bei *F. vogelii* ist er nicht harzfrei, aber doch besser, ähnlich eine *Ficus* von Buea.

Von *Kickxia*-Arten Afrikas liefert wirklich guten Kautschuk nur *K. elastica*, der der anderen Arten ist ebenfalls zu klebrig. Doch lieferte ein Baum jener Art allein 3400 ccm Milchsaft, 150 ccm Milchsaft aber 90 g guten Kautschuk. Auf die Anpflanzungsart und auf die Anzapfungsart dieser *Kickxia* geht daher Verf. näher ein. Besonders empfiehlt er, die Milch zur Koagulation einzukochen.

Auch auf Anpflanzung von *Manihot glaziovii* und *Ficus elastica* wird kurz eingegangen.

Unter den von Schlechter durchreisten Gebieten hat pflanzengeographisch Togo das grösste Interesse, da die Küsten- und Binnenlandsgebiete grössere Verschiedenheiten zeigen als in den angrenzenden Gebieten. Es lassen sich dort 3 Zonen unterscheiden.

Zunächst der Küste ist eine ausgesprochen xerophytische Buschsteppe, die besonders durch das Fehlen der Oelpalme und die Spärlichkeit der Gräser ausgezeichnet ist. Es finden sich manneshohe Büsche oder kleineres Gesträuch, nur hin und wieder verkrüppelte Bäume. Die Sträucher sind meist Euphorbiaceen und Rubiaceen, nicht selten auch Asclepiadaceen.

Viel weitere Ausdehnung hat eine zweite Gras- und Buschsteppenzone, in der Oelpalmen auftreten. An periodischen Bächen finden sich da Buschwaldgruppen. Ausser vielen Gräsern und Cyperaceen finden sich namentlich Scrophulariaceen, dann Rubiaceen, Euphorbiaceen, Gentianeen, kleine Leguminosen, Malvaceen und Asclepiadaceen, Orchidaceen u. A.; von Bäumen sind Leguminosen, Sterculiaceen, Euphorbiaceen, *Combretum* und *Bassia* erwähnenswerth. An Wasserläufen findet sich ein Uebergang zu einer dritten Zone.

Diese Urwaldzone ist sehr unregelmässig ausgedehnt. Dort findet sich dichtes Unterholz. Nicht selten ist der Boden mit Alpinien, die oft Manneshöhe erreichen, bedeckt. Im Unterholz spielen Rubiaceen und Euphorbiaceen die Hauptrolle. Der ganze Buschwald ist mehr oder minder dicht mit *Kickxia africana* bestanden. Die höchsten Bäume aber sind Leguminosen, *Chlorophora*, Euphorbiaceen und Combretaceen.

Diesem Waldgebiet Togos ist das der Hinterländer von Lagos sehr ähnlich, doch beginnt da die Waldzone gleich hinter der Küste.

Die Kongoflora hält Schlechter für arm an endemischen Arten; am meisten treten

solche noch in der Küstenzone auf. Die zweite Zone ist da aber typischer Aequatorialwald; dieser erinnert sehr an Kamerun.

Zuletzt lässt Verf. ein Verzeichniss der mit Hülfe der Beamten des Berliner bot. Museums und anderer Botaniker bestimmten gesammelten Pflanzen folgen. Auf dies kann hier natürlich nicht eingegangen werden.

Es zeigt aber das Gesagte schon zur Genüge, dass das Werk durchaus nicht nur für Kautschuk-Interessenten Werth hat, sondern auch in wissenschaftlichen Kreisen Beachtung verdient.

836. **Wildeman, E. de** et **Durand, Th.** Census plantarum congolensium. (Actes du Congrès International de Botanique, I, 1900, p. 277—340.)

Ausführliche Aufzählung der im Kongogebiet bekannten Pflanzen mit Angaben über ihre Verbreitung. Im Ganzen sind 2062 Arten bekannt.

837. Westafrikanische Pflanzungs-Gesellschaft „Victoria", Berlin und Victoria (Kamerun). (Geschäfts-Bericht f. d. Zeit v. 1. Jan. bis 31. Dez. 1899, 12 S., 4⁰. Mit Karte.)

Bericht über Pflanzungen, Arbeiterverhältnisse, Ernte u. A. Sehr werthvoll ist die Karte, welche die Gebiete zeigt, die fertigen Kakaobau haben und für solchen vorbereitet werden, sowie die für Kaffeebau in Anspruch genommen und die für Anbau überhaupt ungeeigneten veranschaulicht.

838. **Dammer, U.** Ueber das Vorkommen der *Symmeria paniculata* Benth. in Afrika. (Notizbl. d. Kgl. bot. Gart. u. Mus. z. Berlin, III, No. 22, S. 35—36.)

S. p. ist in Sierra Leone (eine nahe Verwandte wahrscheinl. auch in Senegambien) gefunden, während sonst diese Pflanzen in S.-Amerika heimisch sind. Wahrscheinlich sind sie von dort (da sie diöcisch sogar mehrmals) eingeschleppt und vermuthlich durch das Wasser, obwohl jetzt die Richtung der Meeresströmungen dort von O. nach W. geht. Verf. vermuthet daher, dass früher die Richtung der Meeresströmungen eine andere war.

839. **Schumann, K.** Ueber die Verbreitung der *Mascarenhasia elastica* K. Sch. in der Umgebung von Dar es-Salam. (Notizbl. d. Kgl. bot. Gart. u. Mus. z. Berlin, Bd. III, No. 22, 1900, S. 43—44.)

Nach Untersuchungen von Hedde ist *M. e.* in dortiger Gegend weit verbreitet, wächst nicht nur unmittelbar an, sondern auch gern in den lebhaft fliessenden Gewässern und begleitet in lockern Beständen die unterirdischen Wasseradern, so dass sie gar Wasser andeutet. Sie wird von Eingeborenen ihres Holzes wegen verwendet, dagegen hatte Hedde mit der Kautschukgewinnung aus ihr wenig Erfolg.

840. **Baum, H.** Reisebericht über die Kunene-Sambesi-Expedition. (Tropenpfl., 4, 1900, S. 57—75, 378—383, 447—458, 545—558.)

841. **Moller, A. F.** Botanisches aus S. Thomé. (Eb., S. 85—86.)

Ergänzungen zu vorstehendem Bericht.

842. **Thonnert, F.** Dans la grande forêt de l'Afrique centrale, mon voyage au Congo et à la Mangala en 1896. (Bruxelles, 1899.) (Vgl. Tropenpfl., 4, 1900, S. 94.)

843. **Moore, J. E. S.** Park lands in Central Africa. (J. of bot., 38, 1900, p. 499 bis 500.)

844. **Chevallier, Au.** La végétation de la région de Tombouctou. (Actes du 1er Congrès de Botanique, 1900, p. 248—274.)

Schilderung der Bestände und Aufzählung der beobachteten Holzgewächse um Timbuktu. Das häufigste Gras ist dort *Vossia procera;* auch *Saccharum spontaneum* kommt da vor; sehr bezeichnend sind dort Wüstendünen und felsige Hügel. Im Ganzen zeigt sich grosse Einförmigkeit der Pflanzenwelt vom atlantischen zum Rothen Meer in dem Theil des Sudan; keine Art des Senegal kommt da vor, die nicht bis zum Nil geht ausser *Euphorbia balsamifera* der Kanaren. Dagegen lieferten Habesch und Nubien *Acacia laeta, Cadaba glandulosa* und *Cleome paradoxa.*

845. **Robecchi-Brichetti, Luigi.** Somalia e Benadir. Milano, Alpirandi, 1899, Pr. 10 Lire. **N. A.**

In diesem wichtigen und hochinteressanten Reisewerke giebt Pirotta einen Anhang, die Vegetation betreffend, welcher nur einige Familien hauptsächlich im Berliner Museum bearbeiteter Pflanzenausbeute behandelt.

846. **Schumann, K.** und **Schlechter, R.** Eine neue Gattung der *Asclepiadaceae*. (Engl. J., 29, 1900. Beiblatt No. 66, S. 21—22.) N. A., Sofala-Gazaland.

847. **Hiern.** Welwitsch plants 1900.

848. **Engler, A.** Ueber die Vegetationsverhältnisse des Ulugurugebirges in Deutsch-Ostafrika. Zum Theil Ergebnisse der Nyassasee und Kingagebirge-Expedition der Hermann und Elise geb. Heckmann-Wentzel-Stiftung. (Sitzungsber. d. Kgl. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, XVI, 1900, S. 191—211.)

Durch niederes Hügelland hängt das Ulugurugebirge mit Usagara und Uhehe zusammen. Dies Hügelland erhebt sich aus der Ebene, in welcher weite Grassteppen mit ganz vereinzelten Akazien besetzt, mit kleineren *Hyphaene*-Steppen, mit lichten Akazienwäldern an höheren Stellen, mit Uferwald an den Flussufern oder mit Dornbuschdickicht und mit Kandelabereuphorbien bestanden. Die im S. dem Ulugurugebirge vorliegende Kisakisteppe ist reich an lichten Steppenwäldern, die bisweilen ausschliesslich aus hohen Dalbergien gebildet sind, andererseits auch Akazien enthalten; sie weist an den Abhängen 10—15 m hohe Bambusbestände auf und die durch fruchtbaren schwarzen Boden ausgezeichneten Flussufer tragen lichten Uferwald, aus dem bes. *Sterculia appendiculata* hervorragt.

Bald hinter Tununguo beginnen die östl. Vorberge mit Steppenwald mit grösseren Bäumen:[1]) †*Albizzia versicolor*, ^{0}*Derris stuhlmannii*, ^{0}*Erythrina tomentosa*, **Stereospermum cinereo-viride**, ^{0}*Peucedanum araliaceum*: von Sträuchern und Baumsträuchern: **Tylachium alboviolaceum**, **Acacia ulugurensis**, ^{0}*Acalypha fruticosa*, **Flueggea odorata*, **Phyllanthus floribundus*, **Grewia polyantha**. ^{0}*Onkoba kirkii*, **Combretum lasiopetalum**, ^{0}*butyrosum*, **Ehretia rosea**, **Hoslundia verticillata*, **Grumilea pallidiflora** und die Schlingpfl. **Dioscorea dumetorum*. In einiger Entfernung von den Flussufern stehen vereinzelte Bäume von ^{0}*Kigelia aethiopica*; an den Ufern entwickelt sich Galleriewald aus Bäumen von **Chlorophora excelsa*, **Celtis stuhlmannii**. **Lonchocarpus laxiflorus*, **Dahlbergia ochroleuca** **Combretum ulugurense** (verw. *C. trichanthum* v. Habesch), **Homalium stipulaceum*, ^{0}*Raphia ruffia*. Von Schlingpfl. finden sich **Cnestis riparia**, **Entada scandens*, **Paullinia pinnata*, ^{0}*Strophanthus courmontii*, von anderen Sträuchern *Ficus asperifolia*. ^{0}*Oncoba kirkii* und **Clerodendron ulugurense**. Von Kräutern sind häufiger nur **Selaginella vogelii*, **Sesbania punctata*, der windende **Psophocarpus longepedunculatus*, die kletternde ^{0}*Begonia meyeri johannis*, ^{0}*Acalypha crenata*, **Astrochlaena stuhlmannii** und *Rungia baumannii*. Mehr nach W. hin im Vorgebirge zwischen Mohaba und Lussegwa findet sich neben **Stereospermum cinereo-viride**, **Albizzia fastigiata*, **Ficus oblanceolata**, **Tephrosia vogelii*, †*Vanguiera infausta* und ^{0}*Polysphaeria multiflora* die Schlingpfl. ^{0}*Aristolochia petersiana*, ^{0}*Ipomoea mombassana* und ^{0}*Momordica trifoliolata*, sowie die Kräuter **Boerhaavia diffusa*, **Pseudarthria hookeri*, **Acalypha ornata*, **Triumfetta rhomboidea* und **Spilanthes acmella*. Mehr nordwärts von Vindili bis Luhangula wurden u. A. beobachtet: **Ficus capensis*, ^{0}*Millettia leucantha*, **Dichapetalum stuhlmannii**. **Bauhinia reticulata*, ^{0}*Asparagus plumosus*, **Rungia baumannii*, **Albizzia fastigiata*, **Homalium stipulaceum*, ^{0}*Bridelia cathartica*, die Lianen **Entada scandens* und **Cnestis riparia**, **Psophocarpus longepedunculatus*, als Epiphyten **Niphobolus spissus*, **Polypodium phymatodes* und ^{0}*Angraecum aphyllum*, von Parasiten ^{0}*Loranthus dregei*, von Stauden *Sesbania punctata*, †*Pentas sansibarica* und ^{0}*Pseuderanthemum hildebrandtii*. Vereinzelt wird an felsigen Höhen kandelaberartige *Euphorbia* mit **Sanseviera bracteata** getroffen.

Bei Lussegwa im Quellgebiet des Kissone erscheint äusserlich der Wald west-afrikanisch, hat aber meist ostafr. Arten: ^{0}*Barringtonia racemosa*, **Syzygium guineense*

[1]) Die nur vom Uluguru-Gebiet bekannten Arten sind fett, die ausserdem nur noch aus S.-Afrika und Benguella erwiesenen durch †, die anderwärts in O.-Afrika gefundenen durch ^{0}, die in O.- und S.-Afrika vorkommenden durch ^{0}†, die in O.- und W.-Afrika wachsenden durch * bezeichnet.

*Haronga paniculata, **Chrysophyllum ferrugineotomentosum**: von Sträuchern **Dichopetalum stuhlmannii**, ⁰*Vitex strickeri*, **Hoslundia verticillata*, **Landolphia comorensis*, **Chomelia ulugurensis**, ⁰*Cremospora confluens*, ⁰*Vanguiera neglecta*, von Epiphyten *Vanilla*, von Parasiten *Loranthus ambiguus*, von Stauden *Solanum ruderale*, **Ethulia conyzoides*, **Melanthera brownii*, **Vernonia senegalensis*, †*Polygala gomezianum*, *Olyra latifolia* und *Costus lucanusianus*.

Im südl. Uluguru reicht ähnliche Vorhügelflora höher hinauf. Zunächst zieht sich an den Ufern bis 400 m lichter Baumbestand, oft ausschliesslich von **Dalbergia elata**, dann auch **D. ochroleuca** und Akazien, ferner ⁰*Markhamia puberula* und ⁰*Flacourtia ramontchi*. Um 500 m fällt **Bridelia micrantha* auf und an anderen Stellen **Lonchocarpus laxiflorus*.

An Abhängen der S.-Seite bei 600 m finden sich: **Combretum goetzei.** ⁰*Cassia fistula*, ⁰*Acalypha villicaulis*, **Vigna macrorhyncha**, ⁰*Kaempferia aethiopica*, ⁰*Hypoxis volkensii*, **Anthericus ulugurensis**, **verrucosus**, ⁰*Pogonia buchanani*. Mehr an Bachufern wachsen: ⁰*Acacia catechu*, ⁰*Crotalaria lanceolata*, **Peristrophe bicalyculata*, ⁰*Adina lasiantha*, ⁰*Combretum fischeri*, ⁰*Grewia forbesii*, **Mimusops penduliflorus** und **Sesbania punctata*. Bis 800 m steigen auf der S.-Seite: **Millettia sericantha.** ⁰*Dalbergia fischeri*, **Gymnosporia senegalensis*, *Cassia fistula*, **Tinnaea aethiopica*, **Ocimum heckmannianum**, **Ochna splendida**, †*Alysicarpus zeyheri* und **Schizoglossum viridulum.**

Mehr innerhalb des eigentl. Gebirgs liegt das Gebiet von Taua im oberen Thal des Manga (O.-Uluguru); dennoch herrscht hier Vorhügelflora, bis 600 m treten auf: *Syzygium guineense*, ⁰*Chrysophyllum rusolo*, ⁰*Rhus villosa*, **Paullinia pinnata*, *Combretum abbreviatum*, **Voacanga densiflora**, **Ophiocaulon gummiferum*, *Solanum giganteum* und **Vernonia sansibarensis*.

Es treten also auf den Vorhügeln gegenüber dem ebenen Steppenland zurück die weiten Grassavannen, lichten Akazienwälder, Adansonien, Dumpalmsteppen und Borassushaine, von denen sich nur in unteren Theilen Spuren finden. Auf wenig bebauten Hügeln ist Gebirgssteppenwald mit fiederblättrigen Leguminosenbäumen herrschend, denen sich in der Belaubung *Markhamia* und *Stereospermum* anschliessen, sowie *Erythrina* und *Peucedanum araliaceum*. Grössere Bäume mit einfachen Blättern scheinen auf Hügeln kaum vorzukommen, wohl aber kleinere Bäume mit häufig graugrünen Blättern wie *Ficus*, *Celtis* u. A. In Galleriewäldern kommen auch hohe Bäume mit ungetheiltem Laub vor wie *Chlorophora*, *Homalium*, *Chrysophyllum*, besonders aber bergen diese Lianen und Epiphyten aus weiter verbreiteten Gattungen.

Der grösste Theil des Ulugurugebirges war einst reicher bewaldet, ist durch Raubbau entwaldet und zeigt nun:

a) Entwaldete Kulturzone (600—1000 m): Meist mit Gestrüpp und Gras bewachsene Berge, doch auch einzelne Baumgruppen.

In N.-O.-Uluguru fanden sich an Bachufern ⁰*Chrysophyllum msolo*, ⁰*Cassia petersiana*, **Tabernaemontana mborensis**, von Schling- und Kletterpflanzen **Dioscorea minutiflora*, **Mikania scandens*, ⁰*Sphaeranthus suaveolens* an Abhängen, **Syzygium guineense*, *Maesa lanceolata*, **Trema guineensis*, *Phyllanthus floribundus*, von Stauden ⁰*Fleurya lanceolata*, ⁰*Desmodium polycarpum* und ⁰*Dissotis rotundifolia*. In O.- und S.-Uluguru wurden beobachtet: **Syzygium cordatum*, **Dracaena usambarensis*, **Alangium begoniifolium*, ⁰*Dalbergia lactea*, †*Vanguiera infausta*, ⁰*Plectronia sansibarica*, **Rhipsalis cassytha*, ⁰*Cycnium adonense*, **Cynosorchis platyclinoides**, **Brillantaisia ulugurica**, **Plectranthus microphyllus**. *Rubus stuhlmannii* u. A.

b) Rodungszone oberhalb 1000 m: Ueberall finden sich hier in O.-Uluguru: *Maesa lanceolata*, ⁰*Millettia ferruginea*, ⁰*Sorindeia obtusifoliolata*, ⁰*Ilex mitis* und **Syzygium guineense*. Dort und im S.-O. findet sich ⁰*Allanblackia stuhlmannii*. Von kleineren Bäumen finden sich ⁰*Myrica kilimandscharica*, ⁰*Monodora grandidieri*, **Rourea monticola**, *Clausena anisata*, **Scolopia stuhlmannii.** ⁰*Peucedanum araliaceum*, ⁰*Anthocleista orientalis*; von Sträuchern **Piper capense*, ⁰*subpeltatum*, *Cassia kirkii*, †*Crotalaria natalitia*, †*Millettia drastica*, **Mystroxylum goetzei**, ⁰*Gymnosporia lancifolia*, ⁰*Dodonaea viscosa*, **Hypericum lanceo-*

latum, **ulugurense**, **Rhinorea dentata*, *⁰Neumannia theiformis*, *⁰Hibiscus fuscus*, **Combretum ternifolium**, **Schefflera stuhlmannii**, *⁰Nuxia usambarensis*, *⁰Clerodendron rotundifol.*, *⁰discolor*, **Lantana salicifolia*, *†Vanguiera infausta*, *Zygoon graveolens*, **Grumilea euchrysantha**, **Urophyllum chloranthum**. An Bachufern finden sich **Podogynium capparidaceum**, **Ochna acutifolia**, **Schefflera stuhlmannii**, **Phytolacca abyssinica*, ferner von Sträuchern **Rhus villosa* **Tinnaea vesiculosa**, *⁰Gouania longispicata*, **Petalonema pulchrum**, **Schrebera goetzeana** u. A.; von Stauden **Chlorophytum macrophyllum*, *Boehmeria platyphylla*, **Sesbania punctata*, *⁰Impatiens sultani*, **Orthogoneuron dasyanthum**, **Isoglossa flava** u. A., an Felsen **Brillantaisia ulugurica**, **Hypoestes stuhlmannii**, **Coleus ulugurensis** u. A.

Es bilden also die Reste einen Mischwald. Die ausgedehnten gerodeten und nicht bebauten Flächen der Waldregion sind vorwiegend mit Adlerfarnen bestanden, zwischen denen afrikanische Ruderalpflanzen auftreten. Doch finden sich auch unbewaldete, nicht durch Anbau veränderte Standorte mit Steppengehölzen, wie **Millettia sericantha**, **Vitex quadrangulus**, *⁰Cassia fistula*, *⁰Tinnaea aethiopica*, *†Polygala gomesiana* und *†Sonchus elliottianus*, **Gerbera piloselloides* u. A.

c) Die immergrüne (megatherme) Regenwaldzone beginnt in O.-Uluguru bei 1400 m und reicht bis 2000 m. Der Urwald besteht hier meist aus dicht stehenden riesigen, geraden Stämmen von 30—50 m Länge mit heller, glatter Rinde. Im Schatten dieser Bäume entwickelt sich dichtes Unterholz mit einigen Schlinggewächsen und Kräutern, grösstentheils mit unansehnlichen Blüthen. Lianen sind nicht zahlreich, dagegen Epiphyten. Hier sind u. A. festgestellt: *⁰Ocotea usambarensis*, *⁰Sorindeia obtusifoliolata*, **Chrysophyllum ulugurense**, **Allanblackia ulugurensis**. Weniger hoch sind **Haronga panniculata*, **Syzygium guineense*, *⁰†cordatum*, **Rourea monticola**, **Grumilea elachistantha**, **chaunothyrsus**, **blepharistipula**, **Vanguiera nodulosa**, **Lasianthus glomeruliflorus**, **macrocalyx**, **Sabicea arborea**, *⁰Adina rubrostipulata*, *⁰Vernonia subuligera*, *⁰Lobelia volkensii* und Baumfarne. Als Unterholz treten auf **Hypericum lanceolatum*, **Ochna acutifolia**, **Phytolacca abyssinica*, **Mostuca ulugurensis**, von Lianen nur **Agelaea obliqua*, von Parasiten **Loranthus inaequilaterus**. Meist ist auch der Boden von Farnkräutern bedeckt, unter deren Schutz **Urotheca hylophila** gedeiht. An feuchten Waldstellen bildet *⁰Amomum crassilabium* Dickichte, während *⁰Cyperus mannii* vereinzelt vorkommt. Häufig ist das breitblättrige **Panicum sulcatum* und in Lichtungen **Aneilema schweinfurthii*. Von dicotylen Kräutern finden sich **Dorstenia ulugurensis**, **goetzii**, **Microglossa dentiflora*, **Gynura crepidioides*, **Petalonema pulchrum**, **Dissotis polyantha**, **Plectranthus luteus**, **Cynoglossum micranthum*, **Justicia ulugurensis**, **Isoglossa violacea**, **Epiclastopelma glandulosum**, *Impatiens sultani*. An der Südseite des Gebirges beobachtete Goetze dichten halbstämmigen Urwald, worin oberhalb 1300 m als Unterholz **Grumilea goetzei** und **Chasalia violacea**, in Lichtungen **Clerodendron suffruticosum**, **Pentas ionolaena**, *†lanceolata*, **Rubus ulugurensis** und der Kletterstrauch **Mussaenda tenuiflora* auftreten; auch epiphytische Farne erscheinen wieder.

An der Westseite des Lukwangule-Plateaus fehlt der hochstämmige Urwald, die Abhänge sind fast baumlos; nur in Entfernung von einigen km sieht man einen einzelnen Baum, *Albizzia fastigiata*. Der Boden ist mit hartem, sehr dünn stehendem Gras bedeckt, von **Pennisetum polystachyum*, zwischen dem **Helichrysum setosum*, *Cynoglossum micranthum* und **Phytolacca abyssinica* wachsen. Bei 1600 m beginnt der Adlerfarnbestand mit viel **Ageratum conyzoides*, **Tacazzea laxiflora** u. A.

Der typische immergrüne Regenwald ist auf die Ostabhänge des Gebirges beschränkt. Hohe dichtstehende Bäume mit immergrünen einfachen Blättern aus den Familien der Myrtaceen, Guttiferen, Sapotaceen herrschen vor, daneben zahlreiche kleine Bäume und dichtes Unterholz mit starkem Vorherrschen von Rubiaceen (besonders *Psychotria*), das an feuchten Stellen *Amomum* ersetzt; dagegen treten wenige Cyperaceen, Gramineen und Commelinaceen auf. Zwischen dem Unterholz erscheinen krautige Farne, Urticaceen, Balsamineen u. A. Der Grund der Stämme ist dicht mit Moosen bedeckt, zwischen denen kleine Farne, an lichten Stellen schön blühende Gesneriaceen, an schattigen Peperomien auftreten. Statt Lianen erscheinen Wurzelblumen und parasitische Loranthaceen.

An den Bächen treten bei stärkerer Belichtung einige Bäume mit Fiederlaub (*Sorindeia*, *Rourea*), aber wenig Rubiaceen und keine Leguminosen auf, dann einzelne Lianen, besonders aber Baumfarne. Der Wald erinnert sehr an den Urwald, der in geschützten Thälern Usambaras sich erhalten hat, doch kommen dort viele Arten in geringerer Höhe vor als in Uluguru. Auffallend ist die grosse Zahl endemischer Melastomataceen und dreier noch bisher nicht bekannter Gesneriaceen.

Oberhalb 1900 m tritt der Hochgebirgswald auf, in dem sich unterscheiden lässt:

a) Bambusbestand, am Ostabhang des Lukwangule-Plateaus und auch sonst an Ost- und stellenweise an Südabhängen. Bestand aus **Arundinaria tolange** (einer Verwandten von Bambusen am Kilimandscharo) mit **Selaginella kraussiana*, **Asplenum abyssinicum*, *⁰Rumex steudelii*, **Satyrium schinzii**, *⁰Fleurya lanceolata*, **Brillantaisia uluguriea**, **Euphorbia stuhlmannii** u. A.

b) Eigentlicher Höhenwald reicht in dichteren Beständen bis über 2400 m, besteht aus meist kleinen Bäumen von 4—10 m Höhe mit dichter breiter Krone, immergrünen Blättern, die reichlich mit Flechten besetzt sind. Der Ostabhang trägt *⁰†Syzygium cordatum*, **Pittosporum goetzei**, **Paxiodendron ulugurense**, **Myrsine ulugurensis**, *⁰Gymnosporia acuminata*, *⁰Cussonia buchananii*, *⁰Myrica kilimandscharica*, *⁰Podocarpus mannii*. Daneben als grosser Strauch **Mystroxylum goetzei**, kleiner *⁰Ericinella mannii*, **Struthiola stuhlmannii**, *⁰Berberis aristata*, **Lasianthus xanthospermus**, **Osyridocarpus linearifolius**. Halbsträucher sind **Mimulopsis violacea**, *⁰Pentas longituba*, **Oldenlandia thamnoidea**, *⁰Sparmannia abyssinica* und **Crotolaria lukwangulensis**.

Auf der schönen **Lobelia lukwangulensis** schmarotzt **Loranthus lukwangulensis**. Von Stauden treten ausser Gefässkryptogamen **Aristea goetzii**, **Carex castanostachya**, **Anthoxanthum monticolum** auf, über die Gräser rankt **Cucumis goetzei**, dazwischen erscheinen **Thesium ulugurense**, **Impatiens pallide-rosea**, **Pilea goetzei**, **Peperomia goetzeana**, **Viola abyssinica*, *Justicia beloperonoides* und **Lobelia gilgii**. Am Westabhang des Lukwangule-Plateaus erscheint auch *⁰†Syzygium cordatum* und *Dombeya macrotis*, besonders aber *⁰Cussonia spicata* und **lanceolata**, dann **Garcinia volkensii** und **Maesa lanceolata*, sowie von Sträuchern in ziemlich dichtem Unterholz **Grumilea diplonema**, **Vanguiera lichenoxenos**, **Lasianthus microcalyx**, **Oldenlandia thamnoidea**, *⁰Neumannia theiformis*, **Buddleia oreophila**, **Pavonia schimperiana*, **Solanum ulugurense**, **Polyscias stuhlmannii**, **Rubus ulugurensis**, *⁰Conyza newii*, **Inula stuhlmannii**, von Epiphyten nur Moose, von Stauden ausser Farnen **Impatiens hamata** und **ulugurensis**, **Isoglossa ixodes**, **Plectranthus monticola** und weiter verbreitete Arten.

Von dem Bergwald ist der Höhenwald, der an den Ostabhängen von ihm durch Bambusbestand getrennt wird, namentlich durch geringere Höhe der Bäume unterschieden, auch haben die Bäume meist kleinere Blätter und gehören meist anderen Gattungen an, ebenso die Sträucher und Halbsträucher.

Oben auf dem Lukwangule-Plateau herrscht die Hochweide, in welcher der Grundton durch von einander entfernt stehende 20—30 cm hohe Gräser und Cyperaceen bestimmt wird, darunter **Cyperus macranthus* und **Scirpus melanocephalus**. An grasigen Abhängen wächst hier *⁰Cynosorchis calcarata*. An Wasserläufen findet man Moorbildungen mit **Mesanthemum radicans*, **Eriocaulon mesanthemoides**, **Alchemilla ulugurensis**, **Hydrocotyle ulugurensis**, *⁰Anagallis quartiniana*, **Viola abyssinica*, *Ranunculus oreophytus*, **Disa luxurians**, **Carex castanostachya**, *⁰Hypericum peplidifolium*, *⁰Ranunculus pubescens* und **Ericinella mannii*. Zerstreut finden sich in der Hochweide Sträucher wie **Oldenlandia thamnoidea**, **Struthiola amabilis**, **Rubus stuhlmannii**, *†Cliffortia linearifolia*, **Adenocarpus mannii*, **Helichrysum fruticosum* und Krüppelbäume wie *⁰Myrica kilimandscharica* und **Agauria salicifolia*, letztere mit bisweilen 1 m langem **Lycopodium dacrydioides* behangen und **Loranthus wentzelianus** tragend.

In den Hochweiden machen sich also wie im Höhenwald neben Beziehungen zu anderen afrikanischen Hochgebirgen auch solche zu Südafrika geltend, zeigen sich also

ähnliche Verhältnisse, wie sie 1892 vom Verf. im Allgemeinen für die afrikanischen Hochgebirge entwickelt wurden (vgl. Bot. J., XIX, 1891, 2 S., 159 ff., B. 814).

Ueber die Aufzählung der Arten vgl. Engl. J. XXVIII, 1900.

849. **Schinz, H.** und **Junod, H.** Zur Kenntniss der Pflanzenwelt der Delagoa-Bay (Genève et Bâle, 1900, p. 25—75.) N. A.

Enthält als Fortsetzung einer Arbeit aus dem Vorjahr (vgl. Bot. J. 27, 1899, 1. S. 402—403, B. 827a) eine Aufzählung folgender nebst einiger neuer Arten:

**Cyperus prolifer, *radiatus, *rotundus, *sphaerospermus, *Mariscus dregeanus, *radiatus, *Kyllingia erecta, *Fuirena coerulescens, *microlepis, pachyrrhiza, Bulbostylis *cinnamomea, *zeyheri, Fimbristylis obtusifolia, Carex pseudocyperus, Phoenix reclinata, Stylochiton maximus, Commelina *africana, *benghalensis, forskalei, vogelii, Gloriosa *virescens, Bulbine nutans, Chlorophytum delagoense, Aloe monteiroi, Urginea burkei, delagoensis, Scilla *lancaefolia, Ornithogalum monteiroi, suaveolens, Asparagus *asiaticus, *stipulaceus, Sanseviera subspicata, Haemanthus katharinae, magnificus, Apodolirion *mackenii, Crinum forbesianum, Cyrtanthus smithianus, Hypoxis *rooperii, Dioscorea forbesii, malifolia, Moraea iridioides, Lapeyrousia delagoensis, grandiflora, Ansellia *gigantea, Disa *polygonoides, Eulophia antennata, *caffra, dispersa, papillosa, Trema orientalis, Loranthus *dregei, roseus, Opilia amentacea, *tomentella, Apodytes dimidiata, Polygonum *lanigerum, *minus, *tomentosum, Oxygonum delagoense, *dregei, Suaeda maritima, Salicornia *herbacea, Celosia *trigyna, Hermbstaedtia elegans, Cyphocarpus zeyheri, Pupalia *atropurpurea, Boerhaavia *pentandra, panniculata, Limeum *viscosum, Gisekiea africana, pharnaceoides, rubella, Semonvillea fenestrata, Sesuvium portulacastrum, Mollugo spergula, Portulaca *oleracea, Polea arenaria, Nymphaea coerulea, Clematis *orientalis, Ranunculus *pubescens, Cissampelos *pareira, tamnifolia, Tinospora stuhlmannii, Synclisia iunodi, Cassytha filiformis, Uvaria virens, Artabotrys *monteiroae, suaveolens, Argemone *mexicana, Cleome chilocalyx, *monophylla, Polanisia *dianthera, *hirta, *petersiana, Pedicillaria *pentaphylla, Capparis *gueinzii, rotundifolia, Kalanchoe *rotundifolia, Bryophyllum delagoense, Vahlia capensis, Brexia madagascariensis, Albizzia *fastigiata, Acacia *kraussiana, Dichrostachys forbesii, nutans, Piptadenia schlechteri, Entada wahlbergii, Cassia *delagoensis, mimosoides, *occidentalis, petersiana, Caesalpinia bonducella, Dialium schlechteri, Sophora inhambanensis, Crotalaria *globifera, striata, Indigofera *hirsuta, podophylla, polycarpa, tinctoria, *tristis, Tephrosia *discolor, *longipes, *polystachya, villosa, Sesbania *aculeata, Aeschynomene indica, Stylosanthes mucronata, Arachis hypogaea, Zornia *tetraphylla, Desmodium *barbatum, *incanum, Pterocarpus erinaceus, Pongamia *glabra, Abrus *precatorius, *pulchellus, Erythrina hamei, Canavalia obtusifolia, Rhynchosia *gibba, minima, puberula, Eriosema *cajanoides, *parviflorum, *salignum, Vigna *triloba, *vexillata, Dolichos *biflorus, Oxalis *corniculata, *semiloba, Tribulus *terrestris, Pterota armata, Commiphora schlechteri, spondioides, Ekebergia *meyeri, Trichilia *emetica, Turraea *mombassana, Sphedamnocarpus *pruriens, Tristellateia madagascariensis, Polygala *capillare, *quartiniana, rehmanni, *serpentaria, Securidaca longepedunculata, Securinega schlechteri, Flueggea oborata, Junodia triplinervia, Phyllanthus maderaspatensis, niruri, pentander, Antidesma venosum, Bridelia *micrantha, stipularis, Croton pulchellus, Acalypha *petiolaris, Tragia angustifolia, Excoecaria *reticulata, Anacardium occid.* (kult.), *Sclerocarya caffra, Rhus abyssinica, glaucescens, lancea, *refracta, Salacia *kraussii, Cardiospermum *halicacabum, Deinbollia *oblongifolia, Celastrus *buxifolius, mossambicensis, Cissus *thunbergii, Corchorus hirsutus, tridens, Grewia *caffra, Triumfetta *rhomboidea, Sparmannia* palmata, Abutilon *indicum, *sonneratianum, Sida cordifolia, *rhombifolia, Urena lobata, Hibiscus cannabinus, *diversifolius, *micranthus, *physaloides, *surrattensis, *trionum, Lagunea ternata, Gossypium herbaceum* (wohl nur kult.), *Melhania *ovata, forbesii, Hermannia paulochroa, Waltheria americana, Ochna *arborea, *atropurpurea, Bergia decumbens, Oncoba *kraussiana, *macrophylla, tettensis, Flacourtia ramontchi, Wormskioldia schinzii, Synaptolepis oliveriana, Combretum *gueinzii, patelliforme, Pteleopsis myrtifolia, Terminalia phanerophlebia, sericea, Eugenia *cordata, Dissotis *phaeotricha, Epilobium *hirsutum, Jussieua linifolia, Hydrocotyle bonariensis, Samolus *valerandi, Plumbago *capensis, *zeylanica, Mimusops *caffra, obovata, Euclea *natalensis, Royena pentandra, Jasminum *multipartitum, Strychnos pauciflora, *spinosa, *unguascha, Vinca rosea, Limnan-*

themum **indicum*, *Carissa arduina*, *Landolphia delagoensis*, *petersiana*, *Voacanga dregei*, *Strophanthus petersianus*, *Cryptolepis monteiroae*, *Asclepias undulata*, *Schizoglossum delagoense*, *Pentarrhinum* **insipidum*, *Daemia extensa*, *Periglossum küssnerianum*, **mac kenii*, *Ceropegia monteiroae*, *Sarcostemma* **viminale*, *Chlorocyathus monteiroae*, *Huernia* **hystrix*, *Evolvulus* **alsinoides*, *Convolvulus malvaceus*, *Ipomoea albinervia*, *cairica*, **crassipes*, **fragilis*, *magnusiana*, *pescaprae*, *pestigridis*, **wightii*, *Stictocardia* **woodii*, *Ehretia hottentottica*, *mossambicensis*, *Heliotropium zeylanicum*, *Trichodesma zeylanicum*, *Lantana* **salviifolia*, *Lippia* **nodiflora*, *Priva leptostachya*, *Avicennia off.*, *Leucas glabrata*, *Hyptis* **pectinata*, *Plectranthus* **calycinus*, *Hoslandia verticillata*, *Ocimum* **bracteatum*, **obtusifolium*, *canum*, *Solanum acanthocalyx*, **nigrum*, *Datura* **fastuosa*, *Cycnium* **adoense*, *Striga* **lutea*, **orobanchoides*, *Buttonia* **natalensis*, *Tecomaria* **capensis*, *petersii*, *Sesamum alatum*, *pentaphyllum*, *Ceratotheca* **triloba*, *Petrea forbesii*, **sanguebarica*, *Utricularia* **stellaris*, *Chaetacanthus glandulosus*, *Barleria repens*, *Blepharis* **boerhaariaefolia*, **saturejaefolia*, *Asystasia* **coromandeliana*, **gangetica*, *Dicliptera quintasii*, *Hypoestes* **verticillaris*, *Echolium* **protractum*, *Justicia* **prostrata*, *Monechma debilis*, *Oldenlandia* **chlorophylla*, **decumbens*, *delagoensis*, **macrophylla*, *Leptactinia delagoensis*, *Randia microphylla*, *monteiroae*, **rudis*, *Gardenia* **thunbergia*, *Oxyanthus schlechteri*, *Tricalysia* **kraussiana*, *Rhabdostigma schlechteri*, *Kraussia* **coriacea*, **floribunda*, *Vangueria armata*, **infausta*, *zeyheri*, *Ancylanthus monteiroi*, *Cuviera australis*, *Plectronia fragrantissima*, *locuples*, *Pavetta catophylla*, *silvae*, *Borreria diodon*, *Melothria deltoidea*, *microsperma*, *Momordica balsamina*, **involucrata*, *Citrullus naudinianus*, *Caccinia adoensis*, *jatrophaefolia*, *Wahlenbergia arenaria*, *Lobelia* **natalensis*, *Scaevola lobelia*, *Vernonia* **angulifolia*, *calvoana*, *centauroides*, **cinerea*, **evanssii*, *ondongensis*, *perrottettii*, **senegalensis*, *tigna*, *Ageratum* **conyzoides*, *Mikania* **scandens*, *Nidorella microcephala*, **resedaefolia*, *Chrysocoma longifolia* **tenuifolia*, *Brachylaena* **discolor*, *Tarchonanthus* **camphoratus*, *Blumea* **lacera*, *Epialtes* **garipina*, *Achyrocline hochstetteri*, *Gnaphalium* **luteoalbum*, *stenophyllum*, *Helichrysum* **adenocarpum*, *damarense*, **decorum*, *elegantissimum*, **foetidum*, **fulgidum*, *garipinum*, **leptolepis*, *parviflorum*, **quinquenerve*, *Melanthera brownei*, *Spilanthes* **oleracea*, *Bidens africana*, *Cotula* **anthemoides*, *Senecio* **angulatus*, **deltoides*, **erubescens*, **latifolius*, **macroglossus*, *odontopterus*, *orbicularis*, **picridifolius*, **quinquelobus*, *ruderalis*, **speciosus*, *Othonna acutiloba*, *Osteospermum coriaceum*, **moniliferum*, *Perdicium* **piloselloides*, *Sonchus* **integrifolius*, **oleraceus*.

Daran werden noch Beschreibungen neuer Arten geschlossen.

10. Südafrikanisches Pflanzenreich. B. 850—858.

850. **Schinz, H.** Beiträge zur Kenntniss der afrikanischen Flora. (Neue Folge) XII. Mittheilungen aus dem Botanischen Museum der Universisät Zürich. (Mémoires de l'herbier Boissier, No. 20, 15 oct. 1900. Genève, 1900, 36 p. [avec deux planches] 8⁰.) **N. A.**

Ausser neuen Arten werden erwähnt von Samenpflanzen:

Pennisetum macrourum var. *angustifolium* (S.-Afr.), *Panicum aequinerve* var. (S.-Afr.), *Trichopteryx stipoides* var. *natalensis* (Natal), *Andropogon amplectens* var. *natalensis* (eb.), *Pharnaceum detonsum* (Sir. Lowree Pass), *Nesaea rigidula* (specimen brachystylum: Amboland), *N. lüderitzii* var. *hereroensis* (Herero, von ebenda wird eine zu dieser Art oder zur *N. straminea* gehörende Pflanze genannt), *Citrullus naudinianus* var. *maior* (Herero).

Besonders ausführlich wird eine neue Wasserpflanze aus S.-W.-Afrika als neue Scrophulariaceen-Gattung **Dintera** besprochen und mit der nächstverwandten Gattung *Bythophyton* verglichen.

850a. **Schinz, H.** Die Pflanzenwelt Deutsch-Südwest-Afrikas. (Mit Einschluss der westlichen Kalahari.) (Mémoires de l'herbier Boissier, No. 1, p. 103—131.) **N. A.**

Forts. der Bot. J., XXV, 1897, 2, S. 250, B. 878 besprochenen Arbeit. Der vorliegende Theil behandelt nur *Leguminosae*.

851. **Zahlbruckner, A.** Plantae Pentherianae. Aufzählung der von Dr. A. Penther und in seinem Auftrage von P. Krook in Südafrika gesammelten Pflanzen. Pars. I.

(Sonderabdr. aus Annalen d. k. k. naturhist. Hofmus., Bd. XV, Heft 1, Wien, 1900, 73 S., 8⁰.) N. A.

Enthält ausser neuen Arten folgende sicher bestimmte Samenpflanzen (G. = Griqualand, O. = Oranjestaat, K. = Kapland, T. = Transvaal, N. = Natal):

Aponogeton spathaceus (G.), *distachyus*, *Triglochin bulbosum*, *striatum*, *Pycreus umbrosus*, *Cyperus compactus*, *pulcher* (K.), *albostriatus* (O.), *longus*, *Scirpus costatus*, *cernuus* (G.), *antarcticus*, *prolifer*, *Ficinia filiformis*, *Fuirena gracilis* (O.), *glabra*, *hirta*, *Ascolepis elata* (G.), *Macrochaetum dregei*, *Carex clavata*. *Restio quinquefarius*, *rhodocoma*, *Dovea thyrsoidea*, *Elegia coerulea*, *acuminata*, *asperiflora*, *filacea*, *stipularis*, *Thamnochortus fruticosus*, *argenteus*, *erect.*, *cernuus*, *Cannamois cephalota*, *Willdenowia striata*. *Eriocaulon sonderian.*. *Commelina afric.*, *ekloniana*, *gerrardi*, *Cyanotis nodiflora*, *Juncus marit.*, *exsertus*, *lomatophyllus*, *capens.*, *Asparagus stipulaceus*, *african.*, *scandens*, *racemos.*, *sarmentos.*, *falcatus*, *medeoloides*, *Kniphofia buchanani*, *breviflora*, *nelsoni*, *linearifolia*, *uvaria*. *Aloe tenuior*, *Bulbinella triquetra*, *cauda felis*, *setosa*, *asphodeloides*, *longiscapa*, *narcissifolia*. *Bowiea volubilis*, *Anthericus triflorus*, *flexifol.*, *elongat.*, *longifol.*, *Chlorophytum comos.*, *Agapanthus umbell.*, *Tulbaghia cepacea*, *violacea*, *Lachenalia orchioides*, *trichophylla*, *bachmanni*, *pustulata*, *unifolia*, *hirta*, *mediana*, *unicolor*, *latifolia*, *Dipcadi hyacinthoides*, *Albuca maior*, *namaquensis*, *Eucomis pallidiflora* (G.), *regia* (O.), *nana*, *Scilla rigidifolia*, *lancaefol.*, *Ornithogalum thunbergianum*, *thyrsoides*, *lacteum*, *comptum*, *ekloni*, *Androcymbium melanthioides* (T.), *Wurmbea spicata*, *Baeometra columellaris*, *Dipidax ciliata*, *triquetra*, *Ornithogalum viride*, *Gloriosa virescens*, *Littonia modesta*, *Wachendorfia thyrsiflora*, *Dilatris corymbosa*, *Hypoxis gracilipes*, *alba*, *curculigoides*, *stellata*, *aquatica*, *angustifolia*, *hemerocallidea*, *cooperi*, *Cyanella orchidiformis*, *capensis*, *lutea*, *Lanaria lanata*, *Nerine angustifolia*, *Cyrtanthus angustifol.*, *lutescens*, *uniflor.*, *helictus*, *Buphane disticha*, *Dioscorea rupicola*, *Testudinaria silv.*, *Strelitzia angustifol.*, *Salix capens.*, *Cannabis sat.* (G.), *Fleurya peduncularis*, *Australina debilis*, *Aspidixia capens.* *Viscum cuneifol.*, *Erianthemum dregei*. *Pilopetalus curviflor.*, *Colpoon compress.*, *Osyridicarpus natalensis*, *Thesium strict.*, *foliosum*, *paniculat.*, *ericaefol.*, *acutiss.*, *squarros.*, *corymbuliger.*, *euphorbioides*, *triflor.*, *pubescens*, *capituliflor.*, *frisca*, *funale*, *spicat.*, *junceum*, *Grubbia rosmarinifol.*, *Rumex sagittatus*, *latiralris*, *Polygonum acuminat.*, *tomentos.*, *krasseri*, *filiforme*. *Adenogramma diffusa*, *galioides*, *Polypoda capens.*, *Phytolacca octandra* (N.), *stricta* (G.), *Pharnaceum incanum*, *Galenia spathulata*, *africana*. *Aizoon canar.* (N.), *rigidum*, *glinoides*, *Tetragonia nigrescens*, *halimoides*, *hirsuta*, *spicata*, *fruticosa*, *Mesembrianthemum reptans*, *bracteat.*, *virgat.*, *aurantiac.*, *acutangul.*, *granulicaule*, *striat.*, *criniflor.*, *micans*, *angulat.*, *sabulos.*, *Capparis citrifol.*. *Cadaba natal.*, *juncea*, *Maerua triphylla*, *Cotyledon orbiculata*, *ramosiss.*, *teretifol.*, *tuberculosa*, *Kalanchoe glandulosa*, *Crassula arborescens*, *lactea*, *perforata*, *acutifol.*, *fruticula*, *alpestr.*, *vaginata*, *drakenberg.* (O., N.), *squamulosa* (O.), *Crassula setulosa*, *exilis*, *spathulata*, *rosularis*, *lycopodioides*, *muscosa*, *lanceolata* (O.), *diaphana*, *albicaulis*, *expansa*, *centauroides*, *brachypetala*, *nemorosa*, *umbella*, *septas*, *sphaerites*, *interrupta*, *canescens*, *Tillaea capens.*, *inanis*, *brevifolia*, *trichotoma*, *Dinacria filiform.*. *Rochea coccinea*, *odoratiss.*, *Grammanthes gentianoides*. *Melia azedarach*, *Turraea obtusifol.*, *nilot.*. *Ekebergia capens.*, *Polygala rigens*, *serpentar.*, *confus.*, *hottentott.*, *leucocarp.*, *erubescens*, *virgat.*, *capens.*, *triquet.*, *bracteolat.*, *myrtifol.*, *oppositifol.*, *tetragon.*, *macr.*, *ciliatifol.*, *Mundtia spinosa*, *Muraltia phylicoid.*, *alopecur.*, *paucifol.*, *filiform.*, *rigida*, *Oxalis glabra*, *versicolor*, *variabilis*, *pulchella*, *luteola*, *uliginosa*, *bifurca*, *sericea*, *cernua*, *purpurata*, *cornicul.* (G., N.). *Phyllanthus genistoides*, *maderaspat.*, *glaucophyll.*, *Croton rivul.*, *Adenocline pauciflora*, *acuta*, *procumbens*, *Acalypha villicaul.*, *peduncular.*, *glabrata*, *decumbens*, *Dalechampia capens.*. *Jatropha cap.*, *Clutia pulchella*, *heterophylla*, *hirsuta*, *alaternoides*, *polifolia*, *affin.*, *cordata*, *natal.*, *polygonoid.*, *Euphorbia sanguinea*, *brachiata*, *serpylliform.*, *tuberculata*, *hystrix*, *cervicornis*, *tuberosa*, *mauritan.*, *erubesc.*, *helioscopia*, *peplus*, *genistoid.*, *ericoid.*, *erythrina*, *striata*, *natal.*, *Callitriche verna* (neu für Südafrika am Olifantriver), *Laurophyllus capens.*, *Rhus angustifol.*, *incisa*, *glauca*, *lucida*, *cuneifol.*, *villosa*, *puberula*, *pyroides*, *mucronata*, *sonderi*, *laevigata*, *lancea*, *Pterocelastrus variabilis*. *Gymnosporia buxifolia*, *laurina*. *Schrebera cap.*, *Impatiens cap.* (G.), *Zizyphus mucronata*, *Scutia cap.*, *Rhamnus prinoid.*. *Phylica axillar.*, *rigidifol.*, *selaginoid.*, *reflexa*, *reclinata*. *Helinus scandens*. *Rhoicissus cuneifol.*, *Cissus cirrhosa*, *orientalis* (N.),

Hermannia candicans, presliana, cuneifolia, alnifol., pallens, salicifol., conglomerata, flammea, hyssopifol., suavis, lavandulaefol., trifurcata, grandistipula, grossulariaefol., veronicaefol., parviflora, chrysantha, dregeana. Dombeya burgessiae. Ochna atropurpurea. Hypericum aethiop., lalandii. Bergia decumbens. Gnidia anomala, pubescens, cephalotes, sericea, albicans, styphelioides, juniperifolia, carinata, pinifol., thesioides. Lasiosiphon meissnerioides, linifol., anthylloid., kraussii. Struthiola virgata, parviflora, ovata, thomsoni, hirsuta, lucens, tomentosa. Cryptadenia grandiflora, uniflora, Lachnaea capitata, diosmoides, Passerina filiform., rigida. Dais cotinifol., Lythrum sagittaefol. (N., O.), *hyssopifol.* (Transkei: bei Colossa; nach Koehne bis Port Elisabeth). *Heteropyxis canescens. Combretum glomeruliflor., Mimusops caffra, transvaal., Statice scabra, Plumbago cap., zeylan., Azima tetracantha, Chilianthus arboreus, Sebaea albens, crassulaefol., sedoides. Belmontia cordata, intermed., grandis. Chironia nudicaul., tetragona, perfoliata, baccifera, palustris, krebsii. Orphium frutescens, Carissa arduina, Gonioma kamassi, Pachypodium bispinos., succulent., Astephanus pauciflor., Microloma sagittat., Schizoglossum atropurpur., robust., pachygloss.. Eustegia lonchitis. Krebsia carinata. Asclepias crispa, dealbata, dregeana, eminens, fruticosa, gibba, grandiflora, hastata, linearis, macropus, meyeriana, ochroleuca, orbicularis, peltigera, physocarpa, reflectens, rivularis, scabra, praemorsa, undulata. Woodia marginata, Cynanchum cap., natalitium, Sarcostemma viminale, Lycium cinereum, oxycarp., acutifol., Withania somnifera, Physalis peruv., Nicandra phys.* (N.), *Solanum retroflex., nigrum* (N.), *geniculatum, pseudocapsicum, giganteum, capense, tomentosum, rigescens, subexarmatum, panduraeforme. Datura stramon., Nicotiana glauca, Tecoma capens., Holubia saccata, Ceratotheca triloba, kraussiana. Streptocarpus rexii. Chaetacanthus burchellii, setiger. Ruellia ovata, Crabbea hirsuta* (G.), *Barleria meyeriana* (N.), *Blepharis satureifol., capens., hirtinervia, procumbens. Rhaphidospora campylostemon. Peristrophe caulopsila. Hypoestes verticillaris, aristata. Justicia capens., protracta, hyssopifol.. Valeriana capens.* (G.). *Scabiosa columbaria, africana* (N.), *Cephalaria rigida* (K.), *attenuata* (G.).

852. **Seemen, O. v.** Zwei neue Weidenarten aus Süd-Afrika. (Engl. J., 27, 1900, Beiblatt No. 6, S. 9—10.) **N. A.**

853. **Baum, H.** Die Standorte der *Tumboa bainesii* Hook. f. (= *Welwitschia mirabilis*) bei Mossamedes. (Notizbl. d. Kgl. bot. Gart. u. Mus. zu Berlin, No. 21, Bd. III, 1900, S. 19.)

7—8 km südl. von Mossamedes traten die ersten Welwitschien auf und zwar in kleineren, weiter südl. in grösseren Exemplaren, von denen einzelne Blätter 1,4 m Durchmesser hatten bei einseitig gewachsenen Pflanzen. Sie wachsen bei Mossamedes immer nur an mit Gras bewachsenen Stellen, der Richtung der kleinen Wasserläufe folgend, die in der Regenzeit entstehen. Diese Streifen stehen fast immer senkrecht zum Weg und laufen entweder der Küste oder den Thälern im Innern zu. An rein sandigen oder steinigen Plätzen ist sie selten. Im Dambathal stehen Welwitschien bis zum Coroca sehr zerstreut und in geringerer Zahl als südl. von Mossamedes bis zum Coroca. $^2/_3$—$^3/_4$ der Welwitschien sind männlich; sie blühen im August. Sie reichen in dem vom Verf. durchreisten Gebiet nach S. bis $16^1/_3{}^0$ B. (unter $12^1/_3{}^0$ L.) etwas nördl. von Garganto do Diabo. Von der am Coroca liegenden Facienda Alixandre an wachsen die Welwitschien nicht mehr in mit Gras bewachsenen Streifen, sondern in reinem Sand und zwischen Gestein; in den Vorbergen des Shellagebirges finden sie sich auch zwischen Felsen eingeklemmt, jedoch weniger auf den Spitzen der Erhöhungen als viel mehr an niedrigeren Stellen und meist den eingetrockneten Wasserläufen folgend; doch ist wahrscheinlich, dass die Samen durch das Wasser in die Felsspalten gelangen.

854. **Wood, J. M.** Report on Natal Botanic Gardens and Colonial Herbarium for the Year 1900. (Durban, 1901, 26 u. 24 p., 8⁰.) **N. A.**

Enthält Angaben über neue Funde für Natal sowie über angebaute Pflanzen.

Von Eingeborenen soll z. B. *Solanum nigr.* auch benutzt werden, ebenso *Chenopodium ambros.* und *Bidens pilosus* als Gemüse (die letzte auch von Europäern), während die ebenfalls vorkommenden *Portulaca oler.* und *Typha angustifol.* anscheinend nicht benutzt werden.

Ganz eingebürgert ist *Physalis per.*, deren Früchte Eingeborene und Europäer benutzen.

854 a. **Wood, J. M.** Natal Plants. Vol. II, Part I. Grasses. (Durban, 1899.) (B. in J. of b., 38, 1900, p. 191.)

854 b. **Wood, J. M.** Natal Plants. (Vol. 2, Part. 2 und Vol. 3. Part. 1 [Durban], 1900.)

Abbildung und Beschreibung folgender Arten:

Andropogon auctus, rufus, dregeanus, dichrous, cymbarius, filipendulus, ruprechti, imberbis, Paspalum scrobiculatum, distichum, Digitaria monodactyla, eriantha, ternata, setifolia, horizontalis, sanguinalis, diversinervis, tenuiflora, diagonalis, tricholaenoides, Panicum helopus, rhizanthum, serratum, isachne, trichopus, Royena villosa, Scilla lanceaefolia, Carissa acuminata, Urginea lilacina, Eugenia albanensis, Kniphofia multiflora, Stylochiton natalense, Anthericus elongatus, Trichilia alata, Grewia occidentalis, Cyenium racemosum, Desmodium hirtum, Calophanes burkei, Capparis zeyheri, Vanguieria latifolia, Justicia protracta, Gomphocarpus physocarpus, Protea hirta, Pseudarthria hookeri, Rhynchosia orthrodanum, Berkheya latifolia, montana, debilis, subulata, Stobaea echinacea.

855. **Rand.** Rhodesian Compositae. (J. of b., 38, 1900, p. 139—140.)

Vernonia fastigiata, gerberaeformis, glabra, humilis, kraussii, melleri, poskeana, randii, tenoreana, Detris fascicularis, simulans, tenella, Nidorella resedifolia, Erigeron canad., Conyza variegata, Psiadia arabica, Laggera purpurascens, Blumea gariepina, Epaltes gariepina, Sphaeranthus peduncularis, Gnaphalium luteo-album, Helichrysum caespititium, declinatum, kraussii, leptolepis, setosum, Athrixia elata, Pulicaria capensis, Geigeria prat., pubescens, randii, Wedelia diversipapposa, Bidens pilos., Chrysanthemum procumb., Artemisia afra, Gynura cernua, Senecio lasiorhizus, latifolius, randii, Euryops osteospermum, Othonna ambifaria, Osteospermum herbaceum, moniliferum, muricatum, Tripteris amplexicaulis, Haplocarpha scaposa, Gazania krebsiana, Crocodilodes zeyheri, Berkheyopsis integrifolia, Centaurea rhizocephala, Dicoma anomala, Gerbera abyssin., piloselloides, Lactuca capensis, Sonchus elliotianus, macer.

856. **Wooley-Dod, M. A. H.** New Cape Plants. (J. of b., 38, 1900, p. 170—171.) N. A.

Auch neue Var. von *Oxalis versicolor.*

857. **Thiselton, Dyer.** Fl. Cap. VII [4].

858. **Masters, M. T.** Restionaceae novae capenses herbarii Berolinensis, imprimis Schlechterianae. (Engl. J., 29, 1900, Beiblatt, No. 66, S. 1—20.) N. A.

Ausser neuen Arten werden nur genannt: *Dorea aggregata* (Genadendal), *rigens* (Zeekuhvallei), *Thamnochortus consanguineus* (Kap der guten Hoffnung), *floribundus* (eb.), *sulcatus* (Clanwilliam), *Thamnochortus insignis* (Riversdale), *Hypolaena filiformis* (Mierkraal), *Hypodiscus nitidus* (Koude Bokkeveld).

II. Australisches Pflanzenreich. B. 859—863.

859. **Banks, J.** and **Solander, D.** Illustrations of the Botany of Captain Cook, Voyage Round the World in H. M. S. „Endeavour“ in 1768—1771. With Determinations by J. Britten. Part I, London, 31 p. 101 plates. (B. in J. of b., 38, 1900, p. 320—322.)

860. **Deane** and **Maiden.** Observ. Eucalyptus N.-S.-Wales. (Proc. Linn. ser. IV. S.W., XXV.)

861. **Britten, J.** *Drosera banksii* Br. (J. of b., 38, 1900, p. 207—208.)

Australien.

862. **Bailey, F. M.** The Queensland - Flora. Part. I, *Ranunculaceae - Anacardiaceae.* (Brisbane, 1899, XXXII, 325 p.) (B. in J. of b., 38, 1900, p. 141.)

863. **Gandoger, M.** Note sur la flore du Mont Kosciusko (Australie meridionale). (B. S. B., France, 46, 1899, p. 391—394.) N. A.

Ausser neuen Arten und Formen nennt Verf. eine ganze Reihe seltener Arten vom Mount Kosciusco.

863a. **Gandoger, M.** La Flore de la Tasmanie (Océanie). (B. S. B., France, 47, 1900, p. 304—308.)

Es werden besonders Formen veränderlicher Arten besprochen so von den weit verbreiteten *Silene gallica*, *Spergula arv.*, *Spergularia med.*, *Geranium dissectum*, *Luzula camp.* und *Holcus lanatus*.

12. Neuseeländisches Pflanzenreich. B. 864—866.

864. **Kirk, Th.** The Students Flora of New-Zealand and the adjoining Islands (Wellington, 1899). (B. in J. of b., 38, 1900, p. 141.)

865. **Cockayne, L.** A Sketch of the Plant Geography of the Waimakariri River Basin, considered chiefly from an Oecological Point of View. (Tr. N.-Zeal., 32, 1900, p. 95—136.)

Die Arbeit geht auch auf Geologie, Topographie und Klima ein, enthält phänologische Mittheilungen, vor Allem aber eine Eintheilung nach Höhen-Regionen unter Angabe der wichtigsten Bestände und deren Leitpflanzen.

866. **Rendle, A. B.** *Juncus tenax*. (J. of b., 38, 1900, p. 80—82.)

Unter obigem Namen sind versch. Arten behandelt; es ist:

J. tenax Sol. = *J. australis* Hook f.
var. *maior* = *J. pallidus* R. Br.
var. *minor* = *J. pauciflorus* R. Br.
J. tenax Banks et Sol. = *J. acutus* var. *tommasinii* Buchen.
J. tenax Poir. = *J. glaucus* Sibth.
J. tenax Brown = *J. glaucus* Sibth.

13. Südlichstes Pflanzenreich. B. 867—870.

Vgl. auch B. 24.

867. **Hariot, P.** Listes des Phanérogames et des Cryptogames vasculaires récoltées à la Terre-de-feu par Mm. Willems et Rousson. (J. de b., 14, 1900, p. 148—153.)

Auf Feuerland wurden folgende Samenpflanzen gesammelt:

Ranunculus biternatus, *peduncularis*, *sericocephalus*, *hydrophilus*, *Caltha sagittata*, *appendiculata*, *Drimys winteri*, *Berberis ilicifolia*, *buxifolia*, *Cardamine antiscorbutica*, *geraniifolia*, *Sisymbrium magellanicum*, *sophia* var. (= *S. antiscorbuticum* Fournier). *Viola maculata*, *magellanica*, *Drosera uniflora*, *Colobanthus crassifolius*, *Drymaria rotundifolia*, *Cerastium arv.* (nebst var. *strictum*), *Geranium magellan.*, *Oxalis enneaphylla*, *Maytenus magell.*, *Adesmia pumila*, *Vicia patag.*, *Geum magell.*, *Rubus geoides*, *Acaena pumila*, *Epilobium mag.*, *Tillaea moschata*, *Chrysosplenium macranthum*, *Escallonia serrata*, *Ribes mag.*, *Myrtus nummularia*, *Azorella gummifera*, *filamentosa*, *trifurcata*, *Apium australe*, *Galium aparine* (*G. pseudoaparine* Gris. lässt sich nicht von dieser Art trennen), *G. magell.*, *Erigeron myosotis*, *Aster vahlii*, *Lagenophora commersonii*, *Baccharis mag.*, *Lepidophyllum cupressiforme*, *Gnaphalium spicat.*, *affine*, *Cotula scariosa*, *Culcitium magell.*, *Senecio acanthifol.*, *smithii*, *trifurcat.*, *candicans*, *eightsii*, *darwinii*, *danyausii*, *micropifol.*, *vulg.*, *Panargyrum darwinii*, *Chabraea purpurea*, *Macrachaenium gracile*, *Perezia recurvata*, *magell.*, *Macrorhynchus pumilus*, *Hypochoeris coronopifol.*, *Taraxacum laevigat.*, *palustre*, *Pratia repens*, *Pernettya mucronata*, *Lebetanthus americ.*, *Primula farinosa* var. *magell.*, *Anagallis alternifolia* var. *repens*, *Gentiana mag.*, *Collomia gracilis* var. *minuartioides* (neu für Feuerland), *Phacelia circinata*, *Myosotis albiflora*, *Scutellaria nummulariaefol.*, *Calceolaria biflora*, *Euphrasia antarct.*, *Armeria chilensis* var. *mag.*, *Nanodes muscosa*, *Arjoona patagon.*, *Myzodendron punctulat.*, *oblongifol.*, *Empetrum rubrum*, *Dysopsis glechomoides*, *Gunnera magell.*, *Fagus betuloides*, *Pogonia tetraphylla*, *Sisyrinchium laxum*, *Callixene marginata*, *Astelia pumila*, *Juncus grandiflor.*, *scheuchzerioid.*, *Luzula alopecurus*, *Tetroncium magell.*, *Isolepis pygmaea*, *Carex banksii*, *decidua*, *Uncinia tenuis*, *Alopecurus alpin.* var. *aristat.*, *Agrostis alba*, *magell.* var. *antarct.*, *Aira kingii*,

Triodia antarct., Poa pratens., oligeria, Festuca purpurascens, commersonii, Bromus coloratus, Triticum repens.

868. **Neger, F. W.** Pflanzengeographisches aus den südlichen Anden u. Patagonien. (Engl. J., 28, 1900, S. 231—258.)

Verf. schildert die wichtigsten Ergebnisse seiner Untersuchungen in der Cordillera de Villarica.

Es ist zu unterscheiden:

1. Subandiner Wald.
2. Andiner Wald:
   a) Wald im engeren Sinn.
   b) Waldumschlossene Wiesen (Pampas).
3. Schneeregion:
   a) Subregion der Buschwälder.
   b) Subregion der Bergwiesen und versumpften Süsswassertümpel (Mallines).
   c) Subregion der Geröllhalden.
4. Hochebenen des Ostabhanges.
5. Region der cañonartigen Thäler.

Aus den einzelnen Regionen werden zahlreiche Pflanzenarten genannt, die aber hier nicht alle wieder gegeben werden können.

Im subandinen Wald sind die meisten Baumarten immergrün, im andinen laubwechselnd. Die Araucarienwälder sind Xerophytenbestände. Während der subandine Wald reich an Lianen und Epiphyten ist, zeigt der andine diese nur wenig. Die Geröllhalden erinnern an Felsenfluren (Fjäldmarker), die Cypressenwälder an Galerienwälder.

Ein Abschnitt „über die Beziehungen der Flora Patagoniens zu derjenigen benachbarter Gebiete“ ist ein Auszug aus einem Vortrag, den Verf. auf der Naturforscherversammlung hielt.

Am Schluss folgt ein Verzeichniss der Einzelarten. Da aber eine grössere Zahl von Einzelarbeiten aus Chile und Patagonien in den letzten Jahren ausführlicher im Bot. J. besprochen wurden, mag auch hier auf die Nennung der einzelnen Arten verzichtet werden.

869. **Kükenthal, G.** Species generis *Uncinia* Pers. in America meridionali extratropica sponte nascentes. (Bot. Centralbl., 82, 1900, p. 97—102, 129—134.) N. A.

Ausser neuen Arten werden erwähnt: *U. tenuis* (Chilenische Anden, Patagonien, Feuerland), *negeri* (Chilen. Anden), *sinclairii* (Feuerland, Neuseeland), *kingii* (Magelhaenstr., Feuerland), *lechleriana* (Magelhaenstr.), *macrophylla* (Chile, W.-Patagonien), *erinacea* (Chile, Patagonien), *multifaria* (Chile), *phleoides* (Chilen. Anden, Argentina, Bolivia, Peru, Ecuador, Columbia), *trichocarpa* (Chile), *jamaicensis* (Argentina, Ecuador, Columbia, Venezuela, Costa Rica, Jamaica), *macloviana* (Chile).

870. **Dusén, P.** Die Gefässpflanzen der Magellanländer nebst einem Beitrage zur Flora der Ostküste von Patagonien. (Sonderabdr. aus wissensch. Ergebn. d. schwed. Exp. nach den Magellanländern unter Leitung von Otto Nordenskjöld, Bd. III, No. 5, S. 77—266, Stockholm, 1900.) N. A.

Von der feuerländischen Inselgruppe und den südlicher von dem Gallegos-Thal gelegenen Theil von Patagonien werden (ausser neuen und neubenannten Arten) genannt:

Lepidophyllum cupressiforme, Nardophyllum humile, Lagenophora nudicaulis, hirsuta, Aster vahlii, Erigeron myosotis, lacurensis, sordidus, Chiliotrichum diffusum, Heterothalamus nivalis, Baccharis magellanica, patagonica, Antennaria magell., Gnaphalium spicatum, mucronat., Adenocaulon chilense, Madia sativa, Achillea millefol. (in Gärten gezogen und verw.), *Matricaria inodora* (eingeschl.), *Chrysanthemum leucanth.* (desgl.), *Cotula scariosa, Abrotanella emarginata, Artemisia mag., Culcitium mag., Senecio candidans, andersonii, danyausii, leucomallus, exilis, vulg.* (eingeschl.), *kingii, acanthifol., smithii, falklandicus, sericeo-nitens, darwinii, trifurcatus, Eriachaenium mag., Macrachaenium gracile, Nassauria revoluta,*

suaveolens, Leuceria patagonia, fuegiana, Perezia megalantha, lactucoides, mag., pilifera, recurvata, sessiliflora, Hypochoeris arenaria, Achyrophorus palustris, Taraxacum off. (eingeschl.), *laevigatum, Hieracium antarct., Boopis australis, Acicarpha rosulata, Phyllacne uliginosa, Pratia repens, Valeriana carnosa, lapathifolia, Cruckshanskia glacialis, Galium antarcticum, fueg., richardianum, aparine* (häufig verbreitet in der Steppe wie im mittelfeuchten Waldgebiet: massenhaft in den Waldungen südlich vom Rio Grande, wo sie mit einigen anderen eine sehr dichte Untervegetation bildet), *Plantago barbata, maritima* (im Steppengebiet gemein, im mittelfeuchten Waldgebiet weniger häufig, im regenreichen fehlend), *lanceolata* (eingeschl.), *Pinguicula antarctica, Euphrasia antarct., Ourisia ruelloides, breviflora, nana, Veronica ellipt., serpyllifolia* (Punta Arenas), *arvensis* (eb.), *peregrina* (O.-Feuerland), *Limosella aqu.* (eb.), *Calceolaria uniflora, biflora, Benthamiella nordenskjöldii, Scutellaria nummulariaefolia, Satureja darwinii, Verbena tridens, Eritrichium diffus., albiflorum, Amsinckia angustifolia, Myosotis albiflora, Phacelia circinata, Collomia gracilis, linearis, Polemonium antarct., Gentiana patag., prostrata, Desfontainea spinosa, Armeria chil., Primula farinosa, Samolus spathulat., Lebetanthus myrsinites, Pernettya mucronata, pumila, Azorella filamentosa, fueg., caespit., trifurcata, lycopodioides, selago, bovei, ranunculus, Bolax glebaria, Huanaca gracilis, Mulinum spinosum, Oreomyrrhis andicola, Osmorrhiza berterii, Apium graveolens* (Steppe hier und da, häufiger an den Küsten des mittelfeuchten und regenreichen Waldgebiets), *Crantzia lineata, Myriophyllum elatinoides, Gunnera lobata, Gunnera magell., Hippuris vulg., Epilobium australe, Oenothera stricta, Fuchsia mag., Myrteola nummularia, Tepualia stipularis, Drapetes muscosus, Loasa volubilis, Viola maculata, fimbriata, tridentata, Niederleinia juniperioides, Malva nicaeensis* (eingeschl.), *Maytenus mag., Rhacoma disticha, Empetrum rubr., Dysopsis glechomoides, Polygala salacianum, Oxalis enneaphylla, Geranium mag., sessiliflor., Erodium cicut., Medicago lupul.* (desgl.), *obscura* (desgl.), *hispida* (desgl.), *Trifolium repens* (desgl.), *Adesmia boronioides, lotoides, pumila, Vicia mag., patag., solici, Lathyrus mag., nervos., Rubus geoides, Geum mag., Acaena ascendens, laevigata, ovalifol., multifida, splendens, antarct., pumila, lucida, Saxifraga cordillearum, bicuspidata, alboffiana, Chrysosplenium macranthum, Donatia fascicularis, Tribulus austral., Escallonia serrata, rosea, Ribes mag., Crassula moschata, Drosera uniflora, Lepidium bipinnatifidum, Thlaspi mag., Sisymbrium off.* (eingeschl.), *Brassica napus* (desgl.), *Raphanus sativus* (Haferfeld bei Punta Arenas), *Cardamine hirsuta* (var. *magell.*), *Dentaria geraniifol., Capsella b. past.* (Punta Arenas und S.-Feuerland), *Draba mag., austr., funiculosa, monantha, Descurainia canescens, Drimys winteri, Berberis empetrifolia, microphylla, ilicifol., Caltha sagittata, appendiculata, dioneaefol., Anemone multifida, Myosurus aristatus, Ranunculus fluitans β fluviatilis, bovei, hydrophilus, trollifolius, peduncularis, chil., fueg., biternat., Hamadryas mag., kingii, Melandrium mag., Stellaria debilis, media* (Punta Arenas), *Cerastium arv.* (Charakterpflanze der Steppe, bisweilen massenhaft, im regenreichen Waldgebiet an offenen Stellen und Waldrändern, aber viel seltener als in der Steppe), *vulgatum* (Punta Arenas), *Colobanthus subulatus, crassifol., Arenaria serpylloides, Montia fontana* (westlicher Theil des Gebiets), *Chenopodium antarct., rubr.* (O.-Feuerland), *vulvaria* (eb.), *Salicornia duringi, Suaeda fruticosa, patag., Rumex mag., pulcher* (Punta Arenas), *maritimus* (var. *fuegiana* = *R. fuegiana* Phil.), *acetosella* (eingeschl., aber fast überall, besonders auf trockenem Waldboden), *Polygonum avic.* (eingeschl.), *maritimum, Nanodea muscosa, Myoschilos oblong., Arjona pusilla, tuberosa, Myxodendron punctulat., quadriflor., oblongifol., Embothrium coccin., Urtica urens* (eingeschl.), *dioica* (Punta Arenas), *Nothofagus antarct.* (einer der wichtigsten antarct. Bäume, in dem mittelfeuchten Gebiet mit *N. betuloides* und *pumila*, hier besonders im Tiefland, doch bis 400 m, in dem regenreichen Gebiet an der Küste mindestens sehr selten [dort sind die Küstenwälder aus *N. betuloides* und *Drimys winteri* gebildet]; dagegen im Gebirge häufig), *betuloides, pumilio, Codonorchis lessonii, Chloraea commersonii, mag., Sisyrinchium chil., junceum, graminifol., Tapeinia mag., Alstroemeria pygm., Philesia buxifol., Callixene marginata, Astelia pumilio, Tristagma nivalis, Marsippospermum grandiflorum, Rostkovia mag., Juncus depauperatus, scheuchzerioides, stipulatus, Luzula alopecurus, antarct., racemosa, Gaimardia australis, Carpha schoenoides, Scirpus cernuus, riparius, Heleocharis albi-bracteata, pachycarpa, Oreobolus obtusangulus, Schoenus antarct., Uncinia kingi,*

macloriana, triquetra, sinclairii, tenuis, Carex capitata, incurva, gayana, canescens, atropicta, banksii, magell., decidua, darwinii, inconspicua, microglochin, Anthoxanthum odoratum (wahrscheinlich eingeschl.), *Hierochloe antarct., Alopecurus alpinus, fulvus* (f. *violacea*), *Phleum alpinum* (fast überall in der Steppe häufig), *Stipa rariflora, chrysophylla, Agrostis vulg., exarata, magell., kafuim, Calamagrostis stricta, Holcus lanatus* (wahrscheinlich eingeschl.), *Deschampsia antarct., parvula, aciphylla, kingii, flexuosa* (Steppe fast überall häufig), *Trisetum subspicatum* (var. *phleoides* = *T. phleoides* Kunth), *Cortaderia pilosa, Catabrosa aquatica* (O.-Feuerland), *Poa annua* (S.-Patagonien und S.-Feuerland), *pratensis* (O.-Feuerland nicht selten, seltener in der mittelfeuchten Waldregion), *nemoralis* (Steppe selten, reichlich an Waldrändern südlich von Rio Grande), *scaberula, bonariensis, lanuginosa, fuegiana, Atropis mag., preslii, pusilla, Festuca ovina* (var. *magell.* und *antarct.*), *gracillima, commersonii, purpurascens, arenaria, Bromus unioloides, Lolium perenne* (eingeschl.), *temulentum* (desgl.), *Agropyrum mag., Hordeum comosum, secalinum* (var. *chilense*), *andicola, Elymus alboffianus, Triglochin striatum, pal.* (O.-Feuerland), *Tetroncium mag., Potamogeton natans, juncifol., Ruppia marit.* (Punta Arenas), *Libocedrus tetragona* und einige Kryptogamen.

Von der O.-Küste Patagoniens sammelte Verf. in wenigen Tagen, so dass an Vollständigkeit nicht zu denken:

Lepidophyllum cupressiforme, Heterothalamus tenellus, Baccharis darwinii, Gnaphalium axillare, Anthemis cotula, Senecio psammophilus, Cyclolepis genistoides, Hypochoeris apargioides, Boopis rigidula, Galium aparine, Plantago candollei, virginica, patag., Veronica peregrina, Calceolaria darwinii, Fabiana patag., Lycium elongat., Satureia darwinii, Verbena tridens, lorentzii, Lippia sciphioides, Pectocarya chil., Amsinckia angustifol., Phacelia artemisioides, Collomia gracilis, Gilia laciniata, Polemonium antarct., Monodora robusta, Armeria chil., Bowlesia incana, Chamissonia tenuifol., Malva parviflora, Euphorbia portulacoides, Larrea nitida, Oxalis laciniata, Geranium mag., Erodium cic., Hoffmanseggia trifol., Anarthrophyllum desiderat., Medicago hispida (*γ denticulata*), *Vicia graminea, Lathyrus tomentos., Nasturtium bonar., Capsella b. past., Draba austr., Alyssum marit., Berberis buxifol., Myosurus aristat., Cerastium arv., Tricycla spinosa, Monolepis chenopodioides, Atriplex ceratophylla, vulgalissima, Polygonum camporum, Salix humboldt., Sisyrinchium filifol., Juncus bufonius* (var. *viridescens*), *Carex riparia* (subspec. *chil.*), *Poa chilensis, Festuca muralis, ovina, Bromus trinii, unioloides, Hordeum andicol., Ephedra nana, ochreata.*

870a. **Dusén, P.** Die Gefässpflanzen der Magellanländer, nebst einem Beitrag zur Flora der Ostküste von Patagonien. (Aus „Svenska Expeditionen til Magellansländerna", Bd. III, No. 5, p. 169, Taf. IV.)

Aus den Magellanländern werden folgende Arten als neu beschrieben. (Abkürz.: ö. F. = östl. Feuerland, w. F. = westl. F., P. = Südpatagonien.)

Chiliophyllum fuegianum O. Hoffm. (ö. F.), *Senecio allocophyllus* O. Hoffm. (s. F.), *S. Nordenskjöldii* O. Hoffm. (P., s. F.), *S. subpanduratus* (ö. F.), *Nassauvia nordenskjöldii* O. Hoffm. (s. F., P.), *N. modesta* O. Hoffm. (P.), *N. bryoides* O. Hoffm. (P.), *Leuceria lanigera* O. Hoffm. (P.), *L. hoffmanni* Dusén (P), *Collomia pusilla* Dusén, *Astragalus brevicaulis* Dusén (ö. F.), *Adesmia carnosa* Dusén (ö. F.), *A. negeri* (P.), *Hexaptera nordenskjöldii* Dusén (P.), *Cardamine pygmaea* Dusén (ö. F.), *Ranunculus caespitosus* Dusén (s. F.), *Atriplex reichei* Volkens (ö. F.), *Koenigia fuegiana* (s. F.), *Rumex decumbens* Dusén (P., n. u. ö. F.), *Symphyostemum lyckholmii* Dusén (P.), *Tristagma australis* Neger (P.), *Uncinia triquetra* Kückenth. (ö. F.), *Agrostis fuegiana* Hack. (ö. F.), *Poa atropidiformis* Hack. (ö. F.), *Atropis parviflorus* Hack. (ö. F.), *Bromus pellitus* Hack. (s. F.), *Bromus patagonicus* Hack. (P.), *Agropyrum elymoides* Hack. (ö. F.), *Ephedra nana* Dusén (P., ö. F.), *Hymenophyllum cespitosum* Christ (n. F.), *H. Dusenii* Christ (s., n. F.).

Andine Typen kommen in auffallender Menge in der Flora des östlichen Feuerlands und Patagoniens vor.

Von der Ostküste von Patagonien werden als neu folgende Arten beschrieben:

Baccharis dusenii O. Hoffm., *Senecio stipellatus* O. Hoffm., *Dusenia patagonia* O. Hoffm. n. g. et n. sp., *Nassauria scleranthoides* O. Hoffm., *Lycium chubutense* Dusén, *L. durispinum* Dusén, *Eryngium chubutense* Neger.

14. Andines Pflanzenreich. B. 871—880.

Vgl. auch B. 109.

871. **Rusby, H. H.** An Enumeration of the Plants collected by Dr. H. H. Rusby in South America 1885—1886, XXVIII. (B. Torr. B. C., 27, 1900, p. 22—31, 69—84, 124—137.) **N. A.**

Forts. der Bot. J. XXVIII, 1899, 1, S. 408, B. 876 besprochenen Arbeit; enthält ausser neuen Arten:

Sessea dependens (Unduavi), *Fabiana imbricata* (Valparaiso), *Nicotiana undulata* (Mapiri), *tomentosa* (Yungas), *pandurata* (Beni), *glauca* (La Paz), *Nierembergia pulchella* (La Paz), *Schizanthus pinnatus* (Valparaiso), *Brunfelsia latifolia* (Mapiri), *hydrangeaeformis* (Yungas, Mapiri, Beni), *Fagelia chelidonioides* (Unduavi), *integrifolia* (Valparaiso), *polifolia* (eb.), *virgata* (Sorata), *canescens* (La Paz), *scabra* (Yungas), *Alonsoa acutifolia* (Sorata), *incisaefolia* (eb.), *Galvesia limensis* (Payta, Peru), *Leucocarpus alatus* (Yungas), *Mimulus glabratus* (Sorata), *Stemodia chilensis* (Valparaiso), *Monniera procumbens* (Madeira-Fälle), *Torenia parviflora* (eb.), *Vandellia diffusa* (eb., Guanai), *Ilysanthes gratioloides* (Guanai), *Sibthorpia nectarifera* (Sorata), *pinchinchensis* (Unduavi), *Scoparia pinnatifida* (Madeirafälle), *dulcis* (eb., Mapiri), *Ourisia chamaedrifolia* (Sorata), *Veronica peregrina* (Sorata), *Gerardia rigida* (La Paz), *lanceolata* (Unduavi), *Castilleia comm.* (Sorata), *pumila* (eb.), *fissifolia* (eb.), *Bartsia laxiflora* (eb.), *panteus* (Unduavi), *inaequalis* (Sorata), *breviflora* (eb.), *hispida* (eb.), *Utricularia alpina* (Mapiri), *pusilla* (Yungas), *Pinguicula antarctica* (Unduavi), *Achimenes rusbyi* (Yungas), *Seemannia ternifolia* (Unduavi), *silvatica* (Yungas), *Koellikeria argyrostigma* (Mapiri), *Isoloma sprucei* (eb.), *Kohlerianthus fritschii* (Yungas), *Alloplectus dichrous* (Mapiri), *Columnea boliviana* (Yungas), *Besleria montana* (eb.), *Arrabidaea obovata* (Guanai und Mapiri), *florida* (Guanai und Reis), *orbignyana* (Guanai), *Lundia densiflora* (Mapiri), *Bignonia glutinosa* (Guanai), *pyramidata* (eb.), *unguis* (Vereinigung von Beni und Madre de Dios), *venusta* (Guanai), *Adenocalymma multiglandulosum* (Verein. v. Beni u. Madre de Dios), *bracteatum* (Guanai), *Callichlamys riparia* (Yungas), *Tecoma capensis* (Yungas), *gaudichaudii* (Unduavi), *mollis* (Sorata), *Jacaranda acutifolia* (Yungas), *Mendoncia puberula micropus* (Guanai), *glabra* (Mapiri), *velloziana* (Guanai), *Elytraria imbricata* (Reis), *Ruellia pedunculosa* (Guanai), *panniculata* (Yungas), *willdenowiana* (Guanai, Mapiri, Yungas), *Bangii* (Guanai), *Sanchesia peruviana* (Guanai), *Lophostachys conferta* (Mapiri), *Eranthemum cordatum* (Guanai), *Aphelandra tetragona* (Guanai), *Hansteinia crenulata* (Yungas und Mapiri), *Beloperone cochabambensis* (Guanai), *Bangii* (Beni), *denudata* (Guanai und Beni), *Chaetochlamys macrosiphon* (Mapiri), *Justicia laeta* (Yungas), *parviflora* (Mapiri), *boliviana* (Unduavi), *rusbyana* (Yungas), *Lantana trifolia* (Guanai), *velutina* (Yungas), *lilacina* (Sorata), *tiliifolia* (Guanai), *Lippia vernonioides* (Guanai und Reis), *betulifolia* (Verein. v. Beni und Madre de Dios, Madeirafälle), *scorodonoides* (La Paz), *urticoides* (Guanai), *ehrenbergii* (Ver. von Beni und Madre de Dios), *Valerianodes cayennensis* (Reis), *Priva lappulacea* (La Paz u. Verein. v. Beni u. Madre de Dios), *Verbena minima* (Unduavi), *littoralis* (Tacna, Yungas, Sorata, Beni), *hispida* (Tacna), *Petrea bracteata* (Beni u. Verein. v. Beni u. Madre de Dios), *Citharexylon ilicifol.* (Sorata), *Aegiphila tomentosa* (Reis), *arborescens* (Yungas), *Vitex triflora* (Verein. v. Beni u. Madre de Dios), *Clerodendron aculeatum* (Madeirafälle), *Ocimum micranthum* (Mapiri, Yungas), *Marsypianthes chamaedrys* (Mapiri, Reis), *Mesosphaerum affine* (Reis), *capitatum* (Mapiri u. Verein. v. Beni u. Madre de Dios), *eriocephalum* (Sorata), *excelsum* (Reis), *lantanifolium* (Mapiri), *odoratum* (Yungas), *recurvatum* (Reis), *spicatum* (Mapiri, Reis, Guanai, Sorata), *uncinatum* (Mapiri), *yungasense* (Yungas), *Mentha aqu.* (Valparaiso), *pulegium* (eb.), *Bystropogon canus* (La Paz), *mollis* (Unduavi), *Micromeria boliviana* (eb.), *Hedeoma mandoniana* (Sorata), *Gardoquia obovata* (Valparaiso), *Alguelagum tenuiflorum* (Sorata, Unduavi), *salviae* (Valparaiso), *salviifol.* (Sorata), *confertum* (Unduavi), *Salvia rusbyi* (Yungas), *tiliifol.* (eb.), *occidentalis* (La Paz), *Peritomia ocimoides* (Yungas), *Marrubium vulg.* (Valparaiso), *Stachys bogotensis* (Unduavi und Sorata), *repens* (Sorata), *Plantago litorea* (eb.), *tomentosa* (La Paz, Yungas, Unduavi), *Plantago maior* (Yungas 6000′), *Oxybaphus bracteosus* (Yungas 4000′), *micranthus* (La Paz),

Boerhaavia viscosa (Yungas), *erecta* (Verein. v. Beni u. Madre de Dios), *Collignonia parviflora* (Unduavi, Sorata), *Pisonia hirtella* (Mapiri), *Cryptocarpus piriformis* (Yungas), *Pentacaena ramosissima* (Sorata), *Herniaria setigera* (Yungas), *Chenopodium ambros.* (La Paz), *Atriplex rusbyi* (Yungas), *Salicornia peruviana* (Pisco, Peru), *Villamila octandra* (Guanai u. Verein. v. Beni u. Madre de Dios), *racemosa* (Yungas), *Petiveria alliacea* (Mapiri), *Microtea maypurensis* (Beni), *Phytolacca octandra* (Unduavi), *thyrsiflora* (Mapiri), *Rumex cuneifol.* (La Paz), *conglom.* (Valparaiso, Sorata), *Sarcogonum fruticulosum* (La Paz), *tamnifol.* (Sorata, Unduavi), *Urifera illhaensis* (Verein. v. Beni u. Madre de Dios), *strobilifera* (eb.), *Triplaris hispida* (Guanai), *Piper angustifol.* (Yungas), *blanchetii* (Verein. v. Beni u. Madre de Dios), *calocoma* (Guanai), *hookerian.* (Mapiri), *obliqu.* (eb.), *lanceolat.* (Unduavi), *gaudichaudian.* (Guanai), *mapirense* (Mapiri), *oxyphyllum* (Yungas), *paronc* (Mapiri), *psilophyllum* (Unduavi), *pseudo-peruvianum* (Mapiri), *rusbyi* (Yungas), *tenue* (Ver. v. Beni u. Madre de Dios), *tuberculat.* (Guanai), *umbellat.* (Mapiri), *warakabura* (Verein. v. Beni u. Madre de Dios), *Peperomia ciliata* (Unduavi, Yungas), *circinata* (Ver. v. Beni u. Madre de Dios), *distachya* (Mapiri), *talinifolia*, *longipetiolata* (Yungas, Mapiri), *galioides* (Mapiri), *heterophylla* (eb.), *heterostachya* (Yungas), *hilariana* (eb.), *langsdorffii* (Unduavi), *larecajana* (Yungas), *linearis* (eb.), *melanostigma* (eb.), *myriocarpa* (Verein. v. Beni u. Madre de Dios), *nummularifolia* (Madeirafälle), *pseudo-furcata* (Mapiri), *reflexa* (Yungas), *psilostachya* (eb.), *rusbyi* (eb.), *septemnervis* (eb.), *Tafallacea glabrata* (eb., Mapiri), *Myristica sebifera* (Mapiri, Guanai), *Mollinedia rusbyana* (Mapiri, Yungas), *Peumus boldus* (Valparaiso), *Siparuna limoniodora* (Yungas), *obovata* (eb.), *apiosyce* (Mapiri), *Aniba amazonica* (Ver. v. Beni und Madre de Dios), *Endlichera hirsuta* (Yungas, Beni), *dysodantha* (Mapiri), *Persea laevigata* (Yungas), *scoparia* (Mapiri), *Ocotea guyanensis* (Guanai), *rusbyana* (eb.), *laxiflora* (eb.), *Nectandra brittonii* (eb.), *globosa* (eb. u. Ver. v. Beni u. Madre de Dios), *laevis* (Mapiri), *lanceolata* (Beni), *cuspidata* (Mapiri), *berchemifolia* (eb.), *Phrygilanthus tetrandrus* (Valparaiso), *punctatus* (Mapiri), *eugenioides* (eb.), *Struthanthus concinnus* (Yungas), *Phthirusa pirifolia* (Ver. v. Beni u. Madre de Dios), *Oryctanthus botryostachys* (Reis), *Phoradendron acinacifolium* (Madeirafälle), *clavatum* (Ingenio del Oro), *coriaceum* (Mapiri), *latifol.* (eb.), *mandonii* (Yungas), *Quinchamalium maius* (La Paz), *Euphorbia geniculata* (Madeirafälle, Tacna, Guanai, Mapiri), *chamaesyce* (La Paz), *hypericifolia* (eb.), *peplus* (eb., Valparaiso).

872. **Johow, F.** Zur Bestäubung chilenischer Blüthen, I. (Separatabzug aus d. Verhandl. d. deutschen wissenschaftl. Vereins in Santiago B. IV. Valparaiso, 1900. 22 p., 8⁰.)

Verf. bespricht (namentlich hinsichtlich der Bestäubung [vgl. daher zu dem entsprechenden Abschn. des Bot. J.]) folgende chilenische Pflanzen:

Phrygilanthus tetrandrus, *Ph. aphyllus*, *Lobelia salicifolia*.

Auf die Verhältnisse der Verbreitung dieser Pflanzen und der sie bestäubenden Vögel wird auch kurz eingegangen.

873. **Johow, F.** Ueber die chilenische Palme. (Referat über einen am 28. Juni 1899 gehaltenen Vortrag. — Verhandl. d. deutsch. wissenschaftl. Vereins in Santiago. B. VI, S. 325—337. Valparaiso, 1900.)

Es giebt in Chile (ausser Masafuera) nur e i n e heimische Palme, *Jubaea chilensis* *Cocos chilensis* = *J. spectabilis* = *Molinaea micrococus* = *Micrococus chilensis*): Drudes Annahme, dass wegen Schwankung der Staubbeutelzahl mindestens 2 Arten seien, ist unbegründet, da die Staubbeutel thatsächlich bei der einen Art sehr schwanken. Sie ist die in Amerika am weitesten südw. reichende Art, reicht bis 35⁰ s. B., nach N. aber nur wenig über 31⁰ hinaus und ist auch in west-östlicher Richtung nur auf den schmalen Streifen des chilenischen Küstengebirges nebst einigen in das Längsthal vorgeschobenen Ausläufern beschränkt, gepflanzt aber gedeiht sie überall gut von Santiago bis Concepcion. Da sie höchstens bis 800 m steigt, fehlt sie in der Hauptcordillere. Die wilden Palmenbestände sind neuerdings sehr zusammengeschrumpft, von dichten Palmares, wie vor 1 Jahrh. ist keine Rede mehr. Hauptschuld daran ist die Honiggewinnung und ihre Benutzung zu Palmkohl. Keine Pflanze Chiles gewährt so mannigfaltigen Nutzen. Der sogenannte Palmhonig ist eine Art Syrup, der durch Eindickung

des im Frühjahr vorm Erscheinen der ersten Blüthenstände aus dem durchschnittenen Stammgipfel ausfliessenden Saftes hergestellt wird. Man gewinnt Palmhonig in Ocoa und Cocalán. Die Samen der Palme werden viel nach Peru als Ersatz für Mandeln ausgeführt. Aus den Fasern des Stamms wird Pappe bereitet. Die Blätter dienen zum Decken und Ausfüllen der Wände von Hütten und liefern auch Polsterstoffe. Als Alleebaum eignet sich die Palme ihres langsamen Wuchses wegen weniger. Neuerdings wird sie in Kalifornien gebaut.

874. **Söhrens, J.** *Opuntia tunicata* Lk. et Otto in Chile. (Monatsschr. f. Kakteenkunde. X. 1900, S. 6—10.)

O. t., die aus Mexiko, Cuba und Ecuador bekannt war, wurde vom Verf. in der Salpeterwüste der Prov. Antofagasta gefunden, wo Verf. Einführung durch den Menschen für ausgeschlossen hält. Als Grund für ihre weite Verbreitung hebt Verf. ihre ausserordentliche Anpassung an ungeschlechtliche Vermehrung hervor (vgl. über diese auch Bot. J., XXVI, 1898, I, S. 526, B. 939c).

875. **Neger.** Informe sobre las observaciones bot. effect. en la Cordillera de Villarie en el verano 1896/97.

875a. **Neger, F. W.** Kritische Bemerkungen zu einigen Pflanzen der chilenischen Flora. (Bot. Centralbl., 84, 1900, S. 305—308.)

Nierembergia prunellaefolia Don. ist gleichbedeutend mit *Stenandrium dulce*, dagegen nicht *Petunia viscosa* mit *N. anomala*. Zu *Patagua chilensis* gehört *Villarezia mucronata*, nicht aber *Roupala myrsoidea*.

876. **Reiche, K.** Die Verbreitungsverhältnisse der chilenischen Coniferen. (Separatabzug aus den Verh. d. deutsch. wissenschaftl. Vereins in Santiago, B. IV., Valparaiso, 1900, 12 p., 8⁰.)

Podocarpus nubigena lebt eingesprengt in feuchten Wäldern von 39⁰ 20′ ab. bis mindestens 48⁰, scheint nur dem Küstengebiet anzugehören und kommt oft mit *Philesia buxifolia* zusammen vor. *P. chilina* findet sich vom Rio Maule bis zur Provinz Llanquihae sowohl im Küstengebiet als im Inneren. *P. andina* lebt in den niedrigen Cordilleren von 35⁰ 30′ bis zum Quellgebiet des Biobio, ferner im Gebiet des Rio Traigua, wo er jenseits 40⁰ seine S.-Grenze erreicht. *Lepidothamnus foncki*, der vielleicht mit *Dacrydium* zu vereinigen ist, wurde auf dem sumpfigen Plateau der Cordillera pelada südlich von Valdivia entdeckt und dann im Mündungsgebiet des Rio Baker (48⁰), Canal Messier, Canal Smith, Wellington-Insel (50⁰). *Saxegothaea conspicua* findet sich vom Rio Maule nach Süden verbreitet und zwar in der Küsten- und niederen Lagen der Hochcordillere sicher noch südlich von 45⁰. *Araucaria imbricata* hat ein Verbreitungsgebiet in der Küstencordillere um 38⁰ herum, wo sie bei 1000 m Höhe ausgedehnte Wälder bildet und vielleicht auch in der Küstencordillere und weiter südwärts auftritt, ein viel grösseres aber in der Hochcordillere von 37⁰ 20′ bis 39⁰ 20′ u. zwar im nördl. Theil auf dem W.-, im südl. auf dem O.-Abhang der Anden. *Fitzroya patagonica* dürfte ihre nördl. Verbreitungsgrenze im Gebiet der Küstencordillere zwischen Rio Queule und Rio Valdivia haben, wird aber weiter südwärts häufiger und erstreckt sich in die Hauptcordillere hinein: bei 42⁰ 40′ sind die südlichsten sicher bekannten Vorkommnisse. *Libocedrus tetragona* findet auf sumpfigem Boden am Valdivia-Fluss (40⁰) seine N.-Grenze, reicht aber südwärts bis Feuerland, scheint indess nicht weit nach O. vorzudringen. *L. chilensis* ist das nördlichste Nadelholz Chiles, da sie bis 34½⁰ reicht, wo sie bei 1500 bis 1600 m Höhe vorkommt; ihre S.-Grenze liegt sicher südl. von 44⁰; im Gegensatz zu voriger flieht sie die Küste, reicht aber ostwärts bis auf argentinisches Gebiet hinüber.

Wie die Buchen finden die Nadelhölzer am Rio Maule eine wichtige Grenze; dagegen treffen wie bei Buchen auch hier in dem Küstengebirge Valdivias mittel- und südchilenische Arten zusammen. Araucaria und Alerce sind als Waldbäume am wichtigsten, *Libocedrus chilensis* tritt wenigstens truppweise auf, die anderen, meist nur eingesprengt; *Lepidothamnus* aber ist zu niedrig, um das Landschaftsbild wesentlich zu beeinflussen.

Die Gattungen sind meist mit anderen südländischen Gebieten gemeinsam, die Arten nicht; fossil ist von jenen nur *Araucaria* aus Chile erwiesen, sonst Pflanzen, die anderen Gattungen anzugehören scheinen.

876a. **Reiche, K.** Beiträge zur Systematik der Calyceraceen. (Engl. J., 29, 1900, S. 106—114.)

Aus Chile sind bisher folgende *Calyceraceae* bekannt:

Nastanthus compactus, agglomeratus, caespitosus, scapiger, spathulatus, bellidifolius, Boopis gracilis, pozoaefolius, graminea, pusilla, multicaulis, anthemoides, australis, Calycera leucanthema, integrifolia, sessiliflora, cavanillesii, squarrosa, sinuata, viridiflora, foliosa, involucrata, intermedia, balsamitaefolia, eryngioides, Gamocarpha polycephala, selloana, dentata, pumila, poeppigii, gilliesii, Moschopsis leyboldi, monocephala.

Die einzige nicht in Chile vertretene Gattung der Familie ist *Acicarpha*.

877. **Briquet, J.** *Labiatae* et *Verbenaceae* Wilczekianae ou énumération des Labiées et des Verbénacées récoltées par E. Wilczek en janvier et février 1897 dans la république Argentine. (Ann. du Conserv. et du jard. bot. de Genève, 4, 1900, p. 14 bis 22.) N. A.

Marrubium vulg., Salvia gilliesii, Satureia chilens., Verbena asparagoides, uniflora, ribifolia, bonar., littoral., spathulata, erinoides, glutinosa, Lippia ligustrina, lantanifol., seriphioides, juncea, Neosparton ephedroides.

878. **Kurtz, F.** Essai d'une bibliographie botanique de l'Argentine. (Buenos Aires, 1900, 89 p., 8°. Article publiée dans le Boletin de la Academia Nacional de Ciencias de Coimbra, XVI.)

Zusammenstellung der Schriften über die botanische Erforschung Argentinas, geordnet nach den Namen der Verfasser. Am Schluss ist ein sachlich geordnetes Verzeichniss gegeben, das auf die vorstehende Aufzählung zurückweist.

879. **Kurtz, F.** Collectanea ad floram Argentinam, remarques et observations sur des plantes critiques ou peu connues de l'Argentine. (Article publié dans le Boletin de la Academia Nacional de Ciencias de Cordoba, tomo XVII, pages 224 et suivantes, Buenos Aires, 1900, 51 p., 8°.)

Wesentlich Richtigstellung von Namen. Die dadurch für Argentina neu festgestellten Artnamen, soweit sie durch fetten Druck hervorgehoben und klar als solche erkennbar sind, sind folgende:

Lesquerella mendocina Kurtz (= *Alyssum m.*), *Draba australis* Hook. (= *D. argentina* Speg.), *Hybanthus lorentzianus* Taub. (= *Jonidium l.* Eichl.), *Myroxylon grayi* Warburg (= *Xylosma nitidum* Gray non alior.), *M. pubescens* Warb. (= *X. pub.* Gris.), *Frankenia triandra* Remy (= *Pycnophyllum sulcatum* Gris.), *Oxalis adenophylla* Gill. (= *O. boustillosii* Phil.), *Fagara hiemalis* Engl. (= *Zanthoxylum h.* St. Hil.), *F. naranjilla* Engl. (= *Z. n.* Gris.), *F. coco* Engl. (= *Z. c.* Gill.), *F. rhoifolia* Lam. var. *pubescens* Engl. (= *Zanthoxylum sorbifolium* St. Hil.), *F. hieronymi* (Oran und Tucuman), *F. niederleinii* (Corrientes), *Schinopsis balansae* Engl. (= *Quebrachia morongii* Britton), *Acaena eupatoria* Schldl. (= *Acaena hieronymi* Kuntze), *Suksdorfia alchemilloides* Engl. (= *Saxifraga a.* Gris.), *Epilobium brasiliense* Haussk. (= *E. andicolum* Kurtz), *Cayaponia sondia* Cogn. (= *Trianosperma ficifolia* Parodi, non Mart.), *Drusa acutangula* Drude (= *Bowlesia a.* Bth.), *Baccharis melanopotamica* Speg. (= *B. dusenii* Hoffm.), *B. darwinii* Hook-Arn. (= *B. genistifolia* Kuntze), *Laridia caespitosa* Phil. (= *Brachyclados obtusifolius* Kuntze + *B. pygmaeus* Ktze.), *Trichocline argentea* Gris. (= *Brachyclada stuckerti* Speg.), *Chuquiragua spinosa* var. *morenonis* O. Kuntze (= *Doniophyton argenteum* Speg.), *D. anomalum* Kurtz (= *D. anomalum* O. Ktze.), *Erigeron spathulatus* Vahl (= *E. spathulatus* Vest. bei O. Ktze.), *Gutierrezia spathulata* Kurtz (= *G. sp.* Ktze.), *Lasiorrhiza leontopodioides* O. Ktze. (= *Leuceria lanigera* Hoffm.), *Nassauvia ameghinoi* Speg. (= *N. morenonis* O. Ktze.), *Senecio desideratus* DC. f. *elatiuscula* (= *S. stenophyllus* O. Ktze.), *S. desideratus* DC. (= *S. hauthalii* O. Ktze.), *S. paradoxus* Alboff (= *S. kurtzii* Alboff), *S. sericeo-nitens* Speg. (= *S. morenonis* O. Ktze.), *Culcitium poeppigii* DC. (= *S. passus crucis* O. Ktze.), *C. magellanicum* Hombr. Jacqu. (= *S. tunicatus* O. Ktze.), *Centunculus minimus* L. (= *C. pentandrus* R. v. Br. var. *sessilis*

Salzm., Gris. Symb.), *Pelletiera serpyllifolia* Webbet Berthelot (= *P. serpyllifolia* Ktze.), *Theretia bicornuta* Müll. Arg. (= *Th. paraguayensis* Britt.) *Vallesia cymbaefolia* Orteg. (= *V. dichotoma* R. et P. = *V. glabra* Link), *Ipomoea bonariensis* Hook (= *I. perringiana* Dammer), *Proboscidea lutea* Stapf (= *Martynia l.* Lindl.), *Beloperone scorpioides* Nees (= *Justicia xylosteoides* Kurtz), *Verbena patagonica* Speg. (= *V. morenonis* O. Ktze.), *Benthamiella patagonica* Speg. (= *Verbena uniflora* Phil. var. *glabriuscula* O. Ktze.), *Atriplex cachichuya* Kurtz (= *A. ceratophylla* O. Ktze.), *A. vulgatissima* Speg. (= *A. patagonica* O. Ktze.), *A. sagittifolia* Speg. (= *A. undulata* O. Ktze.), *Polygonum bonaerense* Speg. (= *P. acanthophyllum* Lindau), *Carex brongniartii* Kth. (= *C. bonariensis* Speg., non Desf.), *C. marcida* Boot (= *C. canescens* Speg., non L.), *C. atropicta* Steud. (= *C. leporina* Speg., non L.), *C. hypoleuca* Desv. (= *C. propinqua* Speg.), *C. fuscula* D'Urv. f. *elatior* (= *C. riparia* Speg., non Curtis), *C. banksii* Boot (= *C. trifida* Franchet), *C. tucumanensis* Bcklr. (= *C. luzulae* Gris., non Rottb.), *Scirpus aphyllus* Bcklr. (= *S. nudipes* Gris., non Kunth), *Uncinia triquetra* Kükenthal (= *U. lechleriana* Kurtz), *Cortaderia pilosa* Hackel (= *Arundo pilosa* D'Urv.), *Diplachne carinata* Hackel (= *Atropis c.* Gris.), *Briza glomerata* Arechav. (= *B. glomerata* O. Ktze.), *Elymus spegazzinii* Kurtz (= *Cryptochloris spathacea* Speg.), *Danthonia cirrhata* Hack. et Arechav. (= *D. tandilensis* O. Ktze.), *D. antarctica* Desv. (= *Aira a.* Hook.), *D. mendocina* Kurtz (= *D. m.* O. Ktze.), *Piptochaetium lasianthum* Gris. (= *P. erianthum* Balansa), *Rottboellia compressa* L. f. β *fasciculata* Hack. (= *Stenotaphrum americanum* Gris., non Schrk.), *Stipa filiculmis* Del. (= *S. ceresiensis* O. Ktze.), *S. latifolia* Hack. (= *S. latissimifolia* O. Ktze.), *S. charruana* Arechav. (= *S. longecylindrica* O. Ktze.), *S. clarazii* Boll. (= *S. quadrifaria* O. Ktze.), *S. mucronata* Speg. (= *S. saltensis* O. Ktze.), *S. hackelii* Arechav. (= *S. tandilensis* O. Ktze.), *Trichloris mendocina* Kurtz (= *Chloris? m.* Phil.), *T. pluriflora* Fourn. (= *Chloropsis p.* O. Ktze.), *Triodia acuminata* Vasey (= *T. arenacea* H. B. K. var. *longearistata* Kurtz).

880. **Gallardo, A.** La Botanique à la République Argentine. (Actes du 1er Congrès de Botanique, 1900, p. 401—403.)

Aufzählung der hauptsächlichsten Verfasser, Schriften und Hilfsmittel für die Kenntniss der Pflanzenwelt Argentinas.

15. Oceanisches Pflanzenreich.

Vgl. B. 47, 720, 779 und den Bericht über Algen.

Inhaltsübersicht
des vorstehenden Berichts über Pflanzengeographie.

I. Allgemeine Pflanzengeographie.*) B. 1—226.

*) Ueber allgemeine Bezeichnungen dieser Abschnitte im Völkerverkehr vergl. den vorjährigen Bericht bes. S. 233.

**) Ueber die Abgrenzung dieser Begriffe vgl. die Bot. J., XXVII. 1899, 1. S., 268 B., 86 genannte Arbeit des Berichterstatters.

II. Kenntniss der einzelnen Pflanzenreiche bezw. Ländergebiete. (Spezielle Pflanzengeographie.) B. 227—880.

---

*) Dass hier eine Abgrenzung nach staatlichen Gebieten oft der nach natürlichen Bezirken vorgezogen werden muss aus äusserlichen Gründen, ist schon in früheren Berichten hervorgehoben; trotzdem wird gesucht, bei grösseren Abschnitten wenigstens, die wissenschaftliche möglichst innezuhalten.

**) Natürlich mit Einschluss Ostpreussens, das einen Uebergang zum osteuropäischen Gebiet bildet, dessen Pflanzen aber fast immer in deutschen Schriften, oft in Zusammenhang mit westpreussischen, behandelt werden.

***) Eine weitere Eintheilung wird, je weiter von Mitteleuropa entfernt, um so unnöthiger, da die Zahl der behandelten Schriften eine beständig geringere wird.

Verfasser-Verzeichniss
zum vorstehenden Bericht über Pflanzengeographie.

---

*) Vielleicht werden das mittelasiatische und ostasiatische Pflanzenreich besser vereinigt.

**) Neuerdings vereint Engler dies mit dem vorhergehenden Pflanzenreich, gegen das eine feste Scheide fehlt, vor dem es aber viele südländische (australe oder altoceanische) Formen voraus hat.

***) Da die Algen hier nicht zu berücksichtigen sind, fehlt, wie schon in verschiedenen vorhergehenden Berichten, eine Arbeit aus diesem Pflanzenreich; der Vollständigkeit halber aber wurde es doch genannt.

VII. Neue Arten der Siphonogamen 1900.

Ausgezogen von **K. Schumann.**

Die neuen Arten der Kryptogamen finden wir an folgenden Stellen:

1. Algen ohne Bacillariaceae . . . . . S. 190.
2. Bacillariaceae . . . . cfr. Referate.
3. Pilze . . . . S. 116.
4. Flechten . . . . S. 212.
5. Moose . . . . S. 237.
6. Gefässkryptogamen . . . . cfr. Referate.

Embryophyta siphonogama.

Gymnospermae.

Cycadaceae.

Cycas Schumanniana Laut. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 154. Neu-Guin.
Encephalartos Lemarinelianus Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 80. Congo.
Zamia Allison-Arnouri Millsp. Field Col. M. II. 23. S.-Domingo.

Gnetaceae.

Ephedra nana Dusén, Gefässpfl. Magalh. 235.
Gnetum Kerstingii Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 157. Neu-Guin.

Angiospermae.

Monocotyledoneae.

Alismaceae.

Alisma brevipes Greene, Pittonia IV. 158. S.-Color.
Ranalisma rostrata Stapf, Icon. pl. V. ser. VII. t. 2652. Malakka.
Verwandt Elisma und Caldesia, von ersterer verschieden, dass die Micropyle aussen liegt, von beiden durch den hohen Torus und die zugespitzten Karpiden. Nat. Pflzf. II (1). 231. n. 2 a.

Amaryllidaceae.

Brunsvigia Insizwae Zahlbr. Ann. Wien. Hofmus. XV. 27. Griqual. East.
Cyanella Pentheri Zahlbr. Ann. Wien. Hofmus. XV. 26. Capl.
Hippeastrum Arechavaletae Bak. = Hi. Harrisonii (Lindl.) Hook. f. Bot. mag. t. 7737.
H. teretifolium Wright. Gard. Chron. III. ser. XXVIII. 142. Montevideo.
Ixiolirion karateginum Lipsky, Act. hort. Petrop. XVIII. 108. Buchara.
Narcissus tubulosus Bald. N. G. B. I. VI. 351. Albanien.

Araceae.

Arisaema Bockii Engl. in Jahrb. XXIX. 235. China.
Anthurium hacumense Engl. Pittier, Primit. fl. costaricensis II. 347. Costarica.
A. acutifolium Engl. l. c. 348.
A. acutangulum Engl. l. c. 350.
A. firmum Engl. l. c. 357.
Cryptocoryne Cruddasiana Prain, Journ. As. soc. Beng. LXIX. 2. p. 174. Birma.
Hydrosme Goetzei Engl. in Jahrb. XXVIII. 355. D.-O.-Afr.
Scindapsus (?) sinensis Engl. in Jahrb. XXIX. 234. China.

Bromeliaceae.

Bromelia superba Mez in Urb. Symb. II. 252. W.-Ind.
Catopsis deflexa Ule. Ber. d. bot. Ges. XVIII. 324. t. 10. fig. 1—6. Brasil.
Hechtia sphaeroblasta Robins. Proc. Am. acad. XXXV. 323.
Hohenbergia spinulosa Mez in Urb. Symb. II. 253. W.-Indien, wie die folg.
H. Urbaniana Mez l. c. 253.
H. Fawcettiana Mez l. c. 254.
H. eriostachys Mez l. c. 255.
Nidularium macahense Ule, Ber. Deutsch. bot. Ges. XVIII. 318. Rio de Jan., wie die folg.
N. farinosum Ule l. c. 319.
N. rosulatum Ule l. c. 320.
N. corcovadense Ule l. c. 321.
Tillandsia gracilis Ule, Ber. Deutsch. bot. Ges. XVIII. 325. fig. 7—10. Rio de Jan.
T. ingens Mez in Urb. Symb. X. 256. W.-Ind.

Tillandsia Lorentziana Mor. et Britt. = T. Duratii Vis. nach F. Kurtz, Bol. acad. Cord. XVI. 29.
Vriesea longiscapa Ule, Ber. d. bot. Ges. XVIII. 323. Brasil.

Commelinaceae.

Aneilema acutifolium Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 217. N.-Guinea.
A. Lujaei Wild. et Dur. Ann. Mus. Congo I (2). 63. Congo.
Streptolirion longifolium Gagnepin, Bull. soc. bot. Fl. XLVII. 335. China.
Zebrina (?) pumila Greene = Treleasea pumila Greene, Pitton. IV. 225.

Cyanastraceae.

Cyanastraceae Engl. in Jahrb. XXVIII. 357.

Mit Haemodoraceae besteht keine Beziehung; von Pontederiaceae weicht sie ab durch ein aus langen, fadenförmigen Zellen gebildetes Perisperm; ein eigentliches Endosperm fehlt.

Cyanastrum hostiifolium Engl. in Jahrb. XXVIII. 358. t. 9. D.-O.-Afr.

Cyclanthaceae.

Carludovica rivularis Lindm. Svensk. Akad. Handling. XXVI. (8).
C. mattogrossensis Lindm. l. c.
Evodianthus Freyreissii Lindm. Svensk. Akad. Handling. XXVI. (8).

Cyperaceae.

Ascolepis pinguis C. B. Cl. Ann. mus. Congo. I (2). 69. Congo.
Calyptrocarya fragifera Kth. = C. glomerulata (Brongn.). Urb. Symb. II. 169.
Carex Brotherorum Christ, Act. hort. Petr. XVI. 434. Kaukas.
C. canariensis Kükenth. Allg. bot. Zeitschr. VI. 235. Canar.
C. elynoides Holm, Am. Journ. sc. IV. 9. V. St. A.
C. oreocharis Holm l. c.
C. bonariensis Speg. = C. Brongnartii Kth. nach Kükenth. Jahrb. XXVII. 514.
C. canescens Speg. = C. marcida Boott. nach l. c. 515.
C. leporina Speg. = C. atropicta Steudel nach l. c. 519.
C. propinqua Speg. = C. hypoleuca Desv. nach l. c. 502.
C. riparia Speg. = C. fuscula d'Urv. nach l. c. 513.
C. trifida Cav. var. Franchetii Krtz. = C. Banksii Boott nach l. c. 521.
C. patagonica Spegazz. Revist. fac. agron. 1897. p. 626. Patag.
C. catamarcensis C. B. Cl. bei Kükenth. 1900 in Engl. Jahrb. XXVII. 518. Argent.
C. latibracteata Kükenth. l. c. 518. Chile.
C. Reichei Kükenth. l. c. 504. Chile.
C. Kurtziana Kükenth. l. c. 503. Argent.
Chrysithrix Dodii C. B. Cl. Fl. cap. VII. 760. Capl.
Cyperus cyprius Post, Mém. hb. Boiss. n. 18. p. 102. Cypern.
C. praemorsus Bcklr. = C. rotundus Linn. nach Urb. Symb.
C. helvus Liebm. = Pycreus densus (Humb.) Urb. l. c. 164. II. 162.
C. purpurascens V. = Mariscus planifolius (Cl. Rich.) Urb. l. c. 165.
C. ferax Cl. Rich. = Torulinium ferax (Rich.) Urb. l. c. 165.
Ecklonia solitaria C. B. Cl. Fl. cap. VII. 759. Capl.
Ficinia minutiflora C. B. Cl. Fl. cap. VII. 759. Capl.
Fimbristylis Trimenii Hook. f. Fl. Ceylon V. 52. Ceylon.
F. Hensii C. B. Cl. Ann. mus. Congo I (2). 69. Congo.
F. spathacea Rth. = F. glomerata (Retz.) Urb Symb. II. 166.
Heleocharis Schlechteri C. B. Cl. cap. Fl. VII. 758. Capl.
H. lepta C. B. Cl. l. c. 758. Capl.
H. Berlandieri C. B. Cl. in Urb. Symb. 162.
H. ochreata Nees = H. flaccida (Spr.) Urb. Symb. II. 165.
H. chaetaria R. et Sch. = H. retroflexa (Poir.) Urb. l. c. 165.

Heleocharis subtilis Boeck. = H. ambigua (Steud.) Urb. l. c. 166.
Hypolytrum oligostachyum Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 190. Carolinen.
Mapania montana Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 189. N.-Guin.
Mariscus Sieberianus Nees = M. cyperoides (Linn.) Urb. Symb. II. 164.
M. flavus V. = M. cayennensis (Linn.) Urb. l. c. 165.
M. echinatus Ell. = M. globulosus (Aubl.) Urb. l. c. 165.
M. Jacquinii H. B. K. = M. hermaphroditus (Jacq.) Urb. l. c. 165.
M. elatus V. = M. incompletus (Jacq.) Urb. l. c. 165.
M. rufus H. B. K. = M. ligularis (Linn.) Urb. l. c. 165.
Pycreus helvus C. B. Cl. = Cyperus filiculmis A. Rich. nach Urb. Symb. II. 161.
P. polystachyus Beauv. = P. odoratus (Linn.) Urb. Symb. II. 164.
P. propinquus Nees = P. Olfersianus (Kth.) Urb. l. c. 164.
P. angulatus Nees = P. unioloides (R. Br.) Urb. l. c. 164.
Scirpus Rosthornii Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 228. China.
S. georgianus Harper, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 331 t. 22. Georgia.
S. pedicellatus Fernald, Rhodora I. 16. Westl. V. St. A.
S. atratus Fern. l. c. 18.
S. rubrotinctus Fern. l. c. 20.
Scleria flagellum Sw. = S. secans (Linn.) Urb. Symb. II. 169.
Uncinia jamaicensis Pers. = U. hamata (Sw.) Urb. Symb. II. 169.
U. triquetra Kükenth. Bot. Cb. LXXXII. 97. Feuerl. (U. Lechleriana Krtz. non Steud.).
U. Negeri Kük. l. c. 98. Chile.
U. Lechleriana F. Kurtz = U. triquetra Kükenth. Boll. acad. Cordob. XVI. 31.
Tetraria lucida C. B. Cl. Fl. cap. VII. 759. Capl.
T. ferruginea C. B. Cl. l. c. 760. Capl.

Dioscoreaceae.

Dioscorea Brownii Schz. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 11. Capl.
D. Dinteri Schz. l. c. 11. D. S.-W.-Afr.
D. pumicicola Uline. Proc. Am. ac. XXV. 323. Mex.
Diorcoea yuiatanensis Uline. Field Columb. Mus. I. 416.
Higinbothamia synandra Uline (1899). Field Columb. Mus. I. 415 t. 22.
Nahe verwandt Dioscorea, aber auf der Staubgefässsäule sind 3 Staminodien; ausserdem sind 4 Samenanlagen in jedem Fach. Nat. Pflzf. II (5). 136. n. 3a.

Eriocaulonaceae.

Eriocaulon Trimenii Hook. f. Fl. Ceylon V. 8. Ceylon.
E. natalense Schz. Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 76. Natal.
E. scariosum R. Br. non Sm. = E. Brunonis Jam. Britt. Journ. of bot. XXXVIII. 482.
E. deustum R. Br. = E. depressum R. Br. nach J. Br. l. c.
E. depressum R. Br. Prodr. non l. al. = E. heterogynum F. v. Müll. nach J. Britt. l. c.
E. pygmaeum Kcke. non al. = E. Koernickei J. Britt. l. c.
E. rivulare G. Don non Dalz. = E. latifolium Sm. nach J. Britt. l. c.
E. nigricans R. Br. = E. pygmaeum Sol. nach J. Britt. l. c.
E. Smithii R. Br. = E. scariosum Sm. nach J. Britt. l. c. 483.
E. stupeum Sm. = E. striatum Lam. nach J. Britt. l. c.

Gramineae.

Agropyrum elymoides Hackel in Dusén, Gefässpfl. Magalh. 232.
Agrostis Rosei Scribn. et Merr. U. St. Dep. agric. agrost. 73. S. 24. Fig. 6. Mexiko.
A. fuegiana Hackel in Dusén, Gefässpfl. Magalh. 220.
Andropogon Thwaitesii Hook. fil. Fl. Ceylon V. 198. (A. distans Thw. non Nees). Ceylon.
A. Kelleri Hack. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 6. Somalil.

Andropogon campylorrhachis Nash, Bull. N. Y. gard. I. 431. Flor. (A. Elliotii laxifl. Scribn.) Mississ.
A. capillipes Nash l. c. 431. N.-Car. — Fl. (A. virginicus glaucus Hack.)
A. Scribnerianus Nash l. c. 432. Florida. (A. Elliot. glaucescens Scribn.)
A. Tracyi Nash l. c. 433. Florida.
A. Bakeri Scribn. et Ball, U. S. Dep. agric. agrost. 73. S. 39. Fig. 40. Florida.
A. mississipiensis Scr. et B. l. c. 40. Mississ.
A. Pringlei Scribn. et Merrill, U. S. Dep. agric. agrost. 73. S. 7. Mex.
Aristida Kelleri Hack. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 8. Somalil.
A. Mohrii Nash l. c. Bull. N. Y. gard. I. 436. Alabama.
A. Combsii Scribn. et Ball, U. S. Dep. agric. agrostr. 73. S. 43. Fig. 17. Florida.
A. intermedia Scr. et B. l. c. 44. Fig. 18. Mississ.
A. circinalis Lindm. Sv. Akad. Handl. XXXIV (6). 13. t. 7. A. Brasil.
A. paraguayensis Lindm. l. c. 14. t. 7 B. Paraguay.
Arundinaria papuana*) Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 186. N.-Guinea.
A. quadrangularis (Fenzi sub Bambusa). Makino, Tokyo bot. mag. XIV. 12. Japan.
A. marmorea (Mitf.) Mak. = A. Matsumurae Hack. nach l. c. 13.
A. (Bambusoides) borealis Mak. l. c. 20. Japan. (Bambusa purpurascens Mak.)
A. (Bambusoides) ramosa Mak. l. c. 22. Japan. (B. ramosa Mak.)
A. (Bambusoides) nipponica Mak. l. c. 23. Japan. (B. nippon. Mak.)
A. (Bamb.) albo-marginata Mak. l. c. 30. Japan. (Phyllost. bambus. var. Miq., B. senanensis var. Fr. et Sav. B. albo-marg. Makino, B. Veitchii Garr., Arundinaria Veitchii N. E. Br., Bambos Kumasasa l. fuirino kumsasa Sieb.)
A. panniculata Mak. l. c. 50. Japan. (B. kurilensis var. Fr. Schm., B. panniculata Mak., B. senanensis Fr. et Sav., B. palmata Marliac, Arund. palmata Bean, B. tessellata Mak.
A. chartacea Mak. l. c. 55. Japan.
A. tolange**) K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 351. D.-O.-Afr.
Arundinella Lawii Hook. fil. Fl. Ceylon. 180. V. Ceylon.
A. lasiostoma Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 174. N.-Guinea.
Atropis Borreri (Bab. sub Glyceria) Stpf. Fl. cap. VII. 716. W.-Europa, Capl.
A. angusta (Nees sub Sclerochloa) Stpf. l. c. 717. Capl.
A. parviflora Hackel in Dusén, Gefässpfl. Magalh. 226.
Avena stipoides Scribn. U. S. Dep. agr. agrost. circ. 19. S. 4. Mex.
A. micrantha Scribn. l. c. 311. Fig. 7. Mex.
Bambusa kurilensis Miyabe = Arundinaria kur. Makino l. c. 67.
Brachypodium Bolusii Stpf. Fl. cap. VII. 737. Capl.
Brizopyrum obliterum Stpf. Fl. cap. VII. 703. Capl. Insel St. Helena.
B. brachystachyum Stpf. l. c. 707 Capl. (B. capense var. Nees.)
Bromus natalensis Stpf. Fl. cap. VIII. 732. Natal.
B. firmior Stpf. l. c. 733. Capl., Orange-St.
B. Schaffneri Scribn. et Merr. U. S. Dep. agric. agrost. 73. S. 30. Mex. (Bromus Hookeri var. Fourn.)
B. pellitus Hackel in Dusén, Gefässpfl. Magalh. 230.
B. patagonicus Hack. l. c. 230.
Bouteloua repens (H. B. K. sub Dinebra) Scribn. et Merr. U. S. Dep. agric. agrost. 73. S. 26. Mex.
Cenchrus insularis Scribn. Field Col. Mus. II 26. W.-Ind.
Cortaderia pilosa Hack. Exped. Magall. III. 222. (Arundo pilosa d'Urv.)
C. argentea Stpf. = C. Selloana (Schult.) Aschers. et Graebn. Synops mitteleurop. Fl. II. 325. Argent., Brasil., Chile.

*) Ist nach neueren Materialien eine Bambusa.
**) Ist von A. Fischeri K. Sch. nicht verschieden.

Chusquea ramosissima Lindm. Sv. Akad. Handl. XXXIV. (6). 24. t. 15. Brasilien. Paraguay.
Chloris clandestina Scribn. et Merr. U. S. Dep. agric. agrost. 73. S. 25. Mex. (Chloris longifol. Vas. non Steud.)
Chloridion Cameronii Stapf, Icon. pl. t. 2640. Brit. Centr.-Afr.
Verwandt Digitaria, aber ohne Granne. Nat. Pflzf. II (2). 36. n. 62 [a].
Dactylis ibizensis Gandoger, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 138. Balearen.
Danthonia tandilensis O. Ktze. = D. cirrhata Hack. et Arech. nach Kurtz, Bol. acad. Cord. XVI. 38.
Dendrocalamus multispiculatus Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 187. N.-Guinea.
D. latifolius Laut. et K. Sch. l. c. 188. N.-Guinea.
Desmostachya bipinnata (L. sub Uniola) Stpf. Fl. cap. VII. 632. Aegypt., Trop. O.-Afr., Indien mit Cap.
Verbindet Eragrosteae und Chlorideae.
Nat. Pflzf. II (2). 61. n. 195 [a].
Dictyochloa involucrata (Murb. sub Ammochloa) Camus, Act. congres. bot. 344. Marokk.
Verschieden von Ammochloa durch abfällige Aehrchen, halbkugelige Blattscheide und wenigblüthige Aehrchen. Nat. Pflzf. II (2). 65. n. 208 [a].
Dimeria Trimenii Hook. f. Fl. Ceylon V. 198. Ceylon.
Diplachne carinata (Gris. sub Atropis) Hackel, Bol. acad. Cord. XVI. 32. Argent.
Ehrharta Dodii Stpf. Fl. cap. VII. 670. Capl.
E. subspicata Stpf. l. c. 676. Capl.
Eleusine somalensis Hack. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 6.
E. Robecchii Chiovenda in Rob. Bricch., Somalia 725.
Elymus arkansanus Scribn. et Ball, U. S. Dep. agric. agrost. 73. S. 45. Fig. 19. Arkans.
E. australis Scr. et B. l. c. 46. Fig. 20. N.-Carol.
E. brachystachyus Scr. et B. l. c. 47. Fig. 21. Michig., Tex. et Mex.
E. diversiglumis Scr. et B. l. c. 48. Fig. 22. Wyom.
E. glabriflorus (Vas.) Scr. et B. l. c. 49. Fig. 23. Penns., N.-Mex.
Elionurus papuanus Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 171. N.-Guin.
Elymus Pringlei Scribn. et Merr. U. S. Dep. agric. agrost. 73. S. 33. Mex.
Enneapogon brachystachyus (Jaub. et Sp. sub Pappoph.) Stpf. Fl. cap. VII. 655. Cap Verd. bis Centr.-Asien.
E. scoparius Stpf. l. c. 658. Capl., Orange-St., Transvaal.
Entoplocamia aristulata Stpf. Fl. cap. VII. 711. W.-Capl.
Enteropogon somalensis Chiovenda in Robecchi. Bricchetti. Somalia 725.
Eragrostis Walkeri Stpf. in Hook. f. Fl. Ceyl. V. 298. (E. bifaria Thw. ex p.) Ceylon.
E. aethiopica Chiovenda in Robecchi. Bricch., Somalia 726.
E. caesia Stpf. Fl. cap. VII. 599. Capl., Natal.
E. nebulosa Stpf. l. c. 603. Capl., Natal, Kalahari.
E. margaritacea Stpf. l. c. 604. Transvaal wie die folg.
E. poa Stpf. l. c. 605. Capl.
E. Wilmsii Stpf. l. c. 606.
E. sporoboloides Stpf. l. c. 607.
E. Atherstonei Stpf. l. c. 607.
E. Burchellii Stpf. l. c. 608. Kalahari.
E. heteromera Stpf. l. c. 610. Natal. (Sporob. fimbr. Nees, P. filiformis Krauss.)
E. elatior Stpf. l. c. 617. Capl. (E. sarmentosa Nees p. p.)
E. echinochloides Stpf. l. c. 627. Orange-St.
E. flaccida Lindm. Sv. Akad. Handl. XXXIV (6). 17. t. 9. A. Brasil., Paraguay.
E. Lindmanii Hack. in Lindm. l. c. 19. t. 10. A. Brasil.
Erianthus Smallii Nash, Bull. N. Y. gard. I. 429. Tenn., Mississ.
Euclasta Franch. = Andropogon nach Hackel, Nat. Pflzf. Nachtr. II. 4.
Festuca Deasyi Rendle, Journ. of bot. XXXVIII. 429. Tibet.

Festuca longipes Stpf. Fl. cap. VII. 721. Capl. (F. costata var. Nees.)
Glyceria borealis (Nash) Batchelder, Proc. Manch. Inst. I. 150. Manch. N. H.
Guadua tomentosa Hack. et Lindm. Sv. Akad. Handl. XXXIV (6). 20. t. 12. Brasil.
Hordeum caespitosum Scribn. Contr. bot. Dep. Jowa VII. 245. S.-Dakota.
Isachne Hackelii Lindm. Sv. Akad. Handl. XXXIV (6). 11. t. 5. Brasil.
Koeleria Kurtzii Hack. bei Kurtz, Bol. acad. Cord. XVI. 40. (K. micrathera Gris., K. cristata Gris.)
Leptocardyon vulpiastrum (De Not. sub Rhabdochloa) Stpf. Fl. cap. VII. 649. Natal, O.-Afr.
Leptochloa aquatica Scribn. et Merr. U. S. Dep. agric. agrost. 73. S. 26. Mex.
L. Halei (Nash sub Diplachne) Scr. et Merr. l. c. 27. Mex.
Lophacme digitata Stapf (1899). Icon. pl. t. 2611. Transvaal.
Gehört zu den Chlorideae und ist verwandt mit Ectrosia, aber bei dieser ist die Rispe verschieden und die Spelzen sind kürzer. Nat. Pflzf. II (2) 70. n. 231[a].
Lophatherum zeylanicum Hook. f. Fl. Ceylon V. 303. (L. gracile Thw. exp.)
Luziola leiocarpa Lindm. Sv. Akad. Handl. XXXIV (6). 12. t. 8. A. Brasil.
Manisuris tuberculosa Nash. Bull. N. Y. gard. I. 430. Florida.
Merostachys argyronema Lindm. Sv. Akad. Handl. XXXIV (6). 22. t. 15. Brasil.
Melica rimarum Gandoger, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 124. Balear.
M. Bolusii Stpf. Fl. cap. VII. 684. Capl.
M. pumila Stpf. l. c. 686. Capl.
M. Neesii Stpf. l. c. 687. Capl. (E. Caffrorum var. Nees.)
M. Pammelii Scribn. Contrib. bot. Dep. Jowa VII. 240. Wyom.
Melinis tenuissima Stapf, Icon. pl. V. ser. VII. t. 2660. S.-Afr.
Microchloa altera (Rendle sub Harpechloa) Stpf. Fl. cap. VII. 637. Transv., Natal.
Muehlenbergia densiflora Scribn. et Merrill, U. S. Dep. agric. agrost. 73. p. 18. Fig. 19. Mexiko.
M. ligulata (Fourn. sub Chaboissaea) Scribn. et Merr. l. c. 19.
Munroa Benthamiana Hack. bei Kurtz. Bol. acad. Cord. XVI. 41. (M. mendocina O. Ktze. non B. et Phil.)
Olyra heliconia Lindm. Sv. Akad. Handl. XXXIV (6). 11. t. 6. Brasil.
Oplismenus Thwaitesii Hook. f. Fl. Ceylon V. 169. Ceylon.
Oropetium capense Stpf. Fl. cap. VII. 742.
(Kralikia Coss., Kralikiella Coss.-Oropetium nach Stpf. l. c. 742.)
Panicum phyllopogon Stpf. Ic. pl. t. 2698. Italien.
P. Combsii Scribn. et Ball. U. S. Dep. agric. agrost. 73. S. 42. Fig. 16. Florida.
P. badium Scribn. et Merr. U. St. D. agric. agrost. 73. S. 12. Fig. 3. Mex.
P. unispicatum Scr. et Merr. l. c. 14. Mex.
P. albomaculatum Scribn. U. S. Dep. agr. Agrost. circ. 19. S. 2. Mex.
P. multirameum Scribn. l. c. 2. Mex.
P. viscidellum Scribn. l. c. 2. Mex.
P. utowanaeum Scribn. Field Col. Mus. II. 25. Porto Rico.
P. orizetorum Cheval. Compt. rend. assoc. avanc. sc. 1900. p. 651. Senegamb.
P. Lelievrei Chev. l. c. 651. Senegamb. (P. crus galli L. var. leiostachyum Franch.)
P. macroblepharum Hack. Mém. hb. Boiss. n. w. p. 7. Somalil.
P. Andrewsii Rendle, Fl. Christm. Isl.
Paspalum Eggertii Nash, Bull. N. Y. gard. I. 434. Arkans.
P. genuinum Nash l. c. 434. Florida.
P. longissimum Nash l. c. 435. Florida.
P. longipilum Nash l. c. 435. Florida.
P. Schaffneri (Fourn. sub Dimorphostachys) Scribn. Field Columb. M. II. 24. Ins. Cozumel.
P. prostratum Scribn. et Merrill, U. St. D. agrostogr. 73. S. 9. Mex.
P. Rosei Scribn. et Merr. l. c. 9. Fig. 2. Mex.

Pennisetum polycladum Chiovenda in Robecchi-Bricchetti Somalia 729.
Poa exigua Foucaud et Mandon, in Husnot, Gram. 88. t. 33. Corsica.
P. Atherstonei Stpf. Fl. cap. VII. 713. Capl.
P. bidentata Stpf. l. c. 713. Capl.
P. wyomingensis Scribn. Contr. bot. dep. Jowa VII. 242. Wyom.
P. atropidiformis Hackel in Dusén, Gefässpfl. Magalh. 224.
P. fuegiana (Hook. f. sub Festuca) Hack. l. c. 224. 225.
Poagrostis pusilla (Nees sub Colpodium) Stpf. Fl. cap. VII. 760. Capl.
Verwandt Achneria, aber einblüthige Aehrchen und krustenartige Fruchthaut. Nat. Pflzf. II (2). 54. n. 155a.
Pogonarthria falcata (Hackel sub Leptochloa) Rendle (1899), Welw. pl. II (2). 232. Nyassaland, Guinea.
Steht gewissen Arten von Eragrostis viel näher als Leptochloa: die Aehrchen stehen einseitswendig. Nat. Pflzf. II (2). 69. n. 223a.
Pollinia calochloa Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 167. N.-Guinea.
P. pleiostachys Laut. et K. Sch. l. c. 168. Neu-Guin.
Pseudobromus africanus Stpf. Fl. cap. VII. 763. Transv.
Puelia Dewevrei Wild. et Dur. Ann. mus. Congo I (2). 77. Congo.
Schismus koelerioides Stpf. Fl. cap. VII. 694. Capl.
S. aristulatus Stpf. l. c. 695. Capl.
Schmidtia bulbosa Stpf. Fl. cap. VII. 658. Kalah. (S. quinqueseta Fic. et Hi.)
Secale africanum Stapf, Icon. (1899) pl. t. 2601. Capl. (Secale cereale Thbg.).
Setaria. Amerikanische Arten werden umgetauft in Chaetochloa bei Scribn. in U. S. Dep. of agric. Div. agrost. 1900. p. 8.
S. apiculata (Scribn. et Merrill sub Chaetochloa) U. S. Dep. of agric. Divis. agrost. 1900. p. 9. Austral.
S. brevispica (Scribn. et Merr. sub Chaet.) l. c. 15. V. St. A. Europa.
S. gibbosa (Scribn. et Merr. sub Chaet.) l. c. 24. Tex.
S. hispida (Scribn. et Merr. sub Chaet.) l. c. 25. Cuba.
S. leucopila (Scribn. et Merr. sub Chaet.) l. c. 26. Mex.
S. rigida (Scribn. et Merr. sub Chaet.) l. c. 30. Nied.-Calif.
S. macrosperma (Scribn. et Merr. sub Chaet.) l. c. 33. Flor., Tex. (S. composita Chapm. non H. B. K.)
S. villosissima (Scribn. et Merr. sub Chaet.) l. c. 34. Tex.
S. paucifolia (Morong sub Chamaerhaphis) Lindm. Sv. Akad. Handl. XXXIV (6). 10. Paraguay.
Sporobolus podotrichus Chiovenda in Robecchi-Brichetti Somalia 724.
S. somalensis Chiov. l. c. 725.
S. acinifolius Stpf. Fl. cap. VII. 581. Kalahari.
Stiburus alopecuroides (Hack. sub Lasiochloa) Stpf. Fl. cap. VII. 697. Orange-St., Natal
Stipa ceresiensis O. Ktze. = S. filiculmis Del. nach Kurtz, Bol. acad. Cord. 46.
S. latissimifolia O. Ktze. = S. latifolia (Hack.) Arch. XVI. 45. nach Kurtz l. c. 46.
S. longecylindrica O. Ktze. = S. charruana Arech. nach Kurtz. l. c. 46.
S. Neesiana O. Ktze., non Trin. et Rupr. = S. argentina Speg. t. S. Neesiana Trin. et Rupr. t. S. setigera Prsl. nach Kurtz l. c. 46.
S. quadrifaria O. Ktze. = S. Clarazii Ball, nach Kurtz l. c. 46.
S. saltensis O. Ktze. = Piptochaetium mucronatum Gris. nach Kurtz l. c. 46.
S. tandilensis O. Ktze. = S. Hackelii Arech. nach Kurtz l. c. 46.
Streptogyne gerontogaea Hook. f. Fl. Ceylon. V. 301. (S. crinita Thw. non Pal. Beauv.) Ceylon.
Tragus major Stpf. Fl. cap. VII. 577. (T. racemosus var. Hack.) = T. koelerioides Aschrs. l. c. 762.
Triodia avenacea H. B. K. var. longearistata Kurtz = T. acuminata (Munro) Vasey nach Kurtz. Bot. acad. Cord. XVI. 50.

Triphlebia alopecuroides (Hack. sub Lasiochloa) Stapf (1899) Icon. pl. t. 2612. Süd-Afr.
Unterscheidet sich von Lasiochloa durch die Nervation und Textur der Spelzen; äusserlich erinnert sie auffallend an Koeleria cristata, unterscheidet sich aber leicht durch den Samen. Nat. Pflzf. II (2). 72. n. 251[a].
Tripsacum pilosum Scribn. et Merrill, U. S. Dep. agricult. agrost. 73. S. 6. Fig. 1. Mex.
Trisetum Brittonii Nash, Bull. N. Y. gard. I. 437. Michig.
T. balearicum Gandoger, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 141. Balearen.
Tristachya avenacea (Prsl. sub Monopogon) Scribn. U. S. Dep. agric. grost. 73. S. 23. Mex.
T. laxa Scribn. et Merr. l. c. 24. Fig. 7. Mex.

Hydrocharitaceae.

Enhydrias angustipetala Ridley, Journ. of bot. XXXVIII. 69. Malacca.
In der Tracht ähnlich Lagarosiphon, aber die Blüthen ähnlich Blyxa. Nat. Pflzf. II (1). 254. n. 4[a].

Iridaceae.

Antholyza Duftii Schz. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 13. D. S.-W.-Afr.
A. spectabilis Schz. l. c. 13. D. S.-W.-Afr.
Aristea pauciflora Wolley-Dod, Journ. of bot. XXXVIII. 171. Capl.
Crocus niveus Bowles, Gard. chron. III. ser. XXVIII. 334. Griechenl. (Ist nach Leichtlin l. c. 441. C. maratonisius Heldr.)
Geissorrhiza Briartii Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 105. Congogeb.
G. pubescens Wolley-Dod, Journ. of bot. XXXVIII. 171. Capl.
Gladiolus Goetzei Harms, E. Jahrb. XXVIII. 365. D. O.-Afr.
G. uhehensis Harms l. c. 365. D. O.-Afr.
Hydactylus borealis Bicknell,*) Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 378. St. Wash. Columb.
H. brachypus Bickn. l. c. 379. St. Wash., Oreg.
H. Elmeri (Greene sub Sisyr.) Bickn. l. c. 380. Calif.
H. rivularis Bickn. l. c. 381. Calif.
H. longipes Bickn. l. c. 382. Ariz., Mex.
H. Schaffneri (Wats. sub Sisyr.) Bickn. l. c. 383. Mex.
H. parvus Bickn. l. c. 384. Mex.
H. subcernuus Bickn. l. c. 385. Nied.-Calif.
H. serrulatus Bickn. l. c. 385. Mex.
H. translucens Bickn. l. c. 386. Nied.-Calif.
Iris stenophylla Hausskn., bei Bak. Gard. Chron. III. ser. XXVII, 170. Taurus (J. Heldreichii).
I. amasiana Bornm. et J. Bornmuelleri Haussk. = I. Danfordiae Bak. l. c.
I. urumiensis Hoog, Gard. Chron. III. ser. XXVIII. 373. Abb.
I. Rosthornii Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 261. China.
Ixia Dinteri Schz. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 14. D. S.-W.-Afr.
Lapeyrousia Graebneriana Harms, E. Jahrb. XXVIII. 366. D. O.-Afr.
L. euryphylla Harms l. c. 366. D. O.-Afr.
Moraea bella Harms, E. Jahrb. XXVIII. 364. D. O.-Afr.
Romulea papyracea Wolley-Dod, Journ. of bot. XXXVIII. 170. Capl.
Sisyrinchium Macounii Bicknell, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 245. Vancouv. Isl.
Symphyostemon Lyckholmii Dusén, Gefässpfl. Magalh. 204. t. 10. Fig. 4—7.
Watsonia spectabilis Schz. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 14. Capl.

Juncaceae.

Juncus interior Wiegand, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 516. Illin.-Wyom.
J. arizonicus Wieg. l. c. 517. Ariz., N.-Mex.

*) Der Autor hat das von Salisbury für gewisse Sisyrinchium-Arten aufgestellte Geschlecht wieder erneuert; es ist ausgezeichnet durch theilweise freie Staubfäden, lineare, versatile Beutel und spreizenden Griffeläste.

J. brachyphyllus Wieg. l. c. 519. Ark., Idaho.
J. occidentalis Wieg. l. c. 521. Calif., Oreg. (J. tenuis var. Cov.).
J. Dudleyi Wieg. l. c. 524. V. St. A.

Liliaceae.

Allium aestivale Gandoger, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 133. Balearen.
A. karakense Reg. = A. Borsczowii Regel nach Lipsky, Act. hort. Petr. XVIII. 110.
A. Bariczewskii Lipsky l. c. 114. Buchara.
A. rubellum Reg., A. Kuschakewiczii Reg., A tenue Reg., A. Bahrii Reg. = A. tschulpias Reg. nach Lipsky. Ast. hort. Petr. XVIII. 117.
A. Kesselringii Reg. = A. sairamense Reg. nach Lipsky l. c.
A. bogdoicolum Reg. = A. Schrenkii Reg. nach Lipsky l. c. 124.
A. Korolkowii Reg., A. tenuicaule Reg. = A. tataricum L. nach Lipsky l. c. 125.
A. caricoides Reg., A. thalassicum Reg. u. A. turtschicum Reg. sind zu streichen nach Lipsky l. c.
A. Komarowii Lipsky l. c. 129. Buchara.
A. Yatei Aitch. et Bak. = A. Regelii Trautv. nach Lipsky l. c. 131.
A. Winklerianum Reg. = A. cupuliferum Reg. nach Lipsky l. c. 131.
A. Ostrowskianum Reg. = A. oreophilum Cam. nach Lipsky l. c. 133.
A. simile Reg. = A. Fetissowii Reg. nach Lipsky l. c. 137.
A. Roberowskianum Reg. = A. decipiens Fisch. nach Lipsky l. c. 138.
A. atropurpureum W. K. var. hirtulum Reg., A. robustum Kar. et Kir., A. hirtifolium Boiss. = A. stipitatum Reg. nach Lipsky l. c. 139.
A. Suworowii Reg. = A. Sewerzowii Reg. nach Lipsky l. c. 139.
A. baissunense Lipsky l. c. 140. Buchara.
A. Macleanii Bak., A. procerum Trautv. = A. giganteum Reg. nach Lipsky l. c. 142.
A. Rosenbachianum Reg., A. altissimum Reg. = A. Jesdianum Boiss. nach Lipsky l. c. 143.
A. labsaricum Freyn et Bornm. Mém. hb. Boiss. n. 13. p. 31. Pers.
A. Tubergenii Fr. l. c. 32. K.-Asien.
A. eginense Fr. l. c. 34. Armen.
A. inutile Mak. Pl. jap. rar. 46. Japan.
A. simillimum Hend. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 355. Idaho.
A. rubrum Osterhout, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 506. Color.
A. arenicola*) Ost. l. c. 506. Color.
A. arenicola Small, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 276. Mississippi.
Anthericum ulugurense Engl. in Jahrb. XXVIII. 360. D.-O.-Afr.
A. papillosum Engl. l. c. 360. D.-O.-Afr.
Bellevallia Millingenii Post, Mém. hb. Boiss. n. 18. p. 101. Cypern.
Bulbinella punctulata Zahlbr. Ann. Wien. Hofmus. XV. 16. Capl.
Chlorophytum mahense Engl. in Jahrb. XXVIII. 361. D.-O.-Afr.
C. asparagiflorum Engl. l. c. 361. D. O.-Afr.
C. Goetzei Engl. l. c. 361. D.-O.-Afr.
C. stamineum Zahlbr., Ann. Wien. Hofmus. XV. 18. Griqualand East.
C. Krookianum Zahlbr. l. c. 19. ebenda.
Demensea longifolia Wild. et Dur., Bull. soc. bot. Belg. XXXIV. 78. Congo.
Verwandt Haemanthus, aber die Perigon-Röhre ist kürzer als die Zipfel, die Dolde armblüthig. Nat. Pflzf. II (5). 104. n. 2a.
Dipcadi Wentzelianum Engl. in Jahrb. XXVIII. 363. D.-O.-Afr.
D. megalanthum Zahlbr. Ann. Wien. Hofmus. XV. 22. Kapl.
Dracaena usambarensis Engl. in Jahrb. XXVIII. 363. D.-O.-Afr.
Ferraria viscaria Schz., Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 77. Ambol.
Fritillaria Alfredae Post, Mém. hb. Boiss. n. 18. p. 101. Libanon.

---

*) Der Name ist schon vergeben, verändert in A. sabulicola Osterh. l. c. 539.

Iphigenia Junodii Schz. Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 28. Delag.
Kniphofia Schlechteri Schz. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 10. Capl.
K. Krookii Zahlbr. Ann. Wien. Hofmus. XV. 14. Griqual. East.
Lilium Rosthornii Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 243. China.
Nothosceptrum brachystachyum Zahlbr. Ann. Wien. Hofmus. XV. 15. Griqual. East
Ophiopogon Bockianus Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 254. China.
Ornithogalum Pentheri Zahlbr. Ann. Wien. Hofmus. XV. 23. Capl.
Paris Henryi Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 252. China.
P. Bockiana Diels l. c. 253. China.
Polygonatum Henryi Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 247. China.
Smilax glauco-china Warb. Engl. Jahrb. XXIX. 255. China, wie die folg.
S. discotis Warb. l. c. 256.
S. longipes Warb. l. c. 256.
S. brevipes Warb. l. c. 256.
S. cyclophylla Warb. l. c. 257.
S. polycolea Warb. l. c. 257.
S. cocculoides Warb. l. c. 258.
S. cinerea Warb. l. c. 258.
S. trigona Warb. l. c. 258.
S. Bockii Warb. l. c. 259.
Stenanthella occidentalis (A. Gr. sub Stenanthium) Rydb. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 531. Mont.-Color.

Von Stenanthium verschieden durch zwittrige, offene Blüthen, oberständigen Fruchtknoten. Nat. Pflzf. II (5). 23. n. 14[a].

S. sachalinense (Schmidt) Rydberg l. c. 530. Sachal.
Tristagma australis Neger in Dusén, Gefässpfl. Magalh. 207.
Tulipa Willmottae Freyn, Mém. hb. Boiss. n. 13. p. 29. Armen.
Tupistra grandis Ridley, Journ. of bot. XXXVIII. 73. Malacca.
Veratrum speciosum Rydberg. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 531. Mont.-Colorado (V. californicum Wats. p. p.).
Zygadenus coloradensis Rydberg, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 534. Utah. Idaho.
Z. gramineus Rydb. l. c. 535. Mont.-Saskatch. (Z. venenosus Rydb. p. p. non Nutt.).
Z. intermedius Rydb. l. c. 535. Idaho-Mont. (Z. venenosus Rydb. p. p.).
Z. acutus Rydb. l. c. 536. S.-Dakota.
Z. falcatus Rydb. l. c. 536. Color. (Z. Nuttallii Port. et Coult. p. p. non A. Gr.).

Marantaceae.

Phrynium heliconioides Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 238. N.-Guinea.

Musaceae.

Musa Schweinfurthii K. Sch. et Warb. Pflzr. Musai. 14. Central-Afr.
M. elephantorum K. Sch. et Warb. l. c. 14. Kamerun.
M. lanceolata Warb. l. c. 19 Nord-Celebes.
M. tomentosa Warb. l. c. 22. Nord-Celebes.
M. celebica Warb. l. c. 22 Nord-Celebes.
M. religiosa Dybowski, Rev. hort. 1900. p. 262. Congogeb.
Orchidantha maxillarioides (Hook. fil. sub Lowia) K. Sch. Pflzr. Musac. 42. Malakka.

Orchidaceae.

Acriopsis sumatrana Schlchtr. Oestr. bot. Zeitschr. L. 249. Sum.
A. papuana Krzl. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 250 N.-Guinea.
Angraeciopsis tenerrima Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 171. D.-O.-Afr.

In der Tracht an die niedrigen epiphytischen Arten von Angraecum erinnernd, stimmt sie nach den Petalen und Labell mit Habenaria überein. Engl. Nat. Pflzf. II (6). 215. n. 392[a].

Brachycorythis Goetziana Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 176. D.-O.-Afr.
Bromheadia scirpoidea Ridley, Journ. of bot. XXXVIII. 71. Malakka.
Bulbophyllum tridentatum Krzl. Bot. Tidsskr. XXIV. 8 (Sond.-Abdr.). Siam.
B. hirtulum Ridley, Journ. of bot. XXXVIII. 71. Malakka.
B. Gilgianum Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 162. D.-O.-Afr.
B. Urbanianum Krzl. l. c. 163. Kamerun.
B. Forsythianum Krzl. l. c. 163. Madag.
B. Leonii Krzl. l. c. 164. Comor.
Calanthe nipponica Mak. Pl. jap. nor. II. 34. Japan.
C. megalopha Franch. = C. brevicornu Lindl. var. Fr. nach Finet, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 266.
C. reflexa Max. = C. puberula Lindl. l. c. 266.
Cattleya Bowringiana Veitch, Dict. icon. Orch. 1900. März. Honduras.
Cirrhopetalum kennerianum Zahlbr. Wien. Gart. Zeit. XXV. 193.
C. maximum Ridley, Journ. of bot. XXXVIII. 70. Malakka.
Cleisostoma Lauterbachii*) Krzl. Fl. Deutsche Schutzgeb. 251. N.-Guinea.
Coelogyne mandarinorum Krzl. Engl. Jahrb. XXIX. 269. China.
*Corymbis Lauterbachii Krzl. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 241. N.-Guin.
Cymbidium pedicellatum Finet, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 268. t. 9. A. Japan.
C. Stephensii Ridley, Journ. of bot. XXXVIII. 71. Malakka.
Cynosorchis Buchwaldiana Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 175. Usamb.
C. Humblotiana Krzl. l. c. 170. Comoren.
C. platyclinioides Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 367. D.-O.-Afr.
Cypripedium Jatabeanum Makino, Pl. jap. nov. II. 27. Japan.
C. Schmidtianum Krzl. Bot. Tidsskr. XXIV. 13 (S.-Abdr.). Siam.
Dendrobium Foxii Ridley, Journ. of bot. XXXVIII. 70. Malakka.
D. Schmidtianum Krzl. Bot. Tidsskr. XXIV. 7 (Sond.-Abdr.). Siam.
*D. chordiforme Krzl. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 246. N.-Guinea.
D. Hodgkinsonii Rolfe, Bot. Mag. t. 7724. N.-Guin.
Dipodium pandanum Bailey, Gard. Chron. III. ser. XXVIII. 372. N.-Guinea.
Disa sathyriopsis Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 177. D.-O.-Afr.
D. Goetzeana Krzl. l. c. 178. D.-O.-Afr.
D. luxurians Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 369. D.-O.-Afr.
D. Princiae Krzl. l. c. 370. D.-O.-Afr.
D. Thodei Schlchtr. ms. in Kränzl. Orchid. I. 796. Capl.
Disperis papuana Michol. et Krzl. Orchid. I. 844. Timorlaut.
D. aphylla Krzl. l. c. 850. Congogeb.
Eria semiconnata Krzl. Bot. Tidsskr. XXIV. 8. (Sond.-Abdr.). Siam.
E. nummularia Krzl. l. c. 9.
E. Micholitziana Krzl. Notitzb. Berl. Gart. III. 21. Neu-Guinea.
Eulophia dictyostegioides Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 168. Angola.
E. panganiana Krzl. l. c. 169. D.-O.-Afr.
E. tuberifera Krzl. l. c. 169. Kamerun.
E. Lubbersiana Wildem. et Laurent, Rev. hort. Belg. et étrang. XXVI. 3. m. Abb. Congogeb.
E. Goetzeana Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 372. D.-O.-Afr.
Gastrodia africana Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 179. Kamerun.
Gymnadenia Vidalii Fr. = Platanthera decipiens Lindl. nach Finet, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 279.
Habenaria Pantlingiana Krzl. Orchid. I. 892. Himal. (H. stenopetala Lind. var. polytricha Hook. f.)
H. confusa Rolfe non Cogn. = H. ichneumonea Lindl. nach Krzl. l. c. 896.

*) Die mit dem Asteriscus versehenen Arten sind nomina nuda; die Beschreibung soll später folgen.

Habenaria columbae Ridley, Gard. Chron. III. ser. XXVIII. 390. Siam.
*H. Lauterbachii Krzl. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 239. N.-Guin.
H. platantheropsis Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 172. O.-Ind.
H. flammea Krzl. l. c. 173. Sansibar-K.
H. Goetzeana Krzl. l. c. 173. D.-O.-Afr.
H. Antunesiana Krzl. l. c. 174. Angola.
H. ambigua Krzl. l. c. 175. D.-O.-Afr.
Herschelia purpurascens (Bolus sub Disa) Krzl. Orch. Gen. I. 803. Capl.
H. hamatopetala (Rendle sub Disa) Krzl. l. c. 803. Nyassal.
H. Baurii (Bolus sub Disa) Krzl. l. c. 804. Natal.
H. venusta (Bolus sub Disa) Krzl. l. c. 805. S.-W. Capl.
H. Bachmanniana Krzl. l. c. 805. Pondol.
H. lugens (Bol. sub Disa) Krzl. l. c. 807. Capl.
H. Charpentieriana (Rchb. sub Disa) Krzl. l. c. 807. Capl.
H. forcipata (Schlchtr. sub Disa) Krzl. l. c. 807. Capl.
Hexisea tenuissima Krzl. et Wendl. Xen. orchid. 1900.
Liparis tridens Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 162. Kamerun.
Lissochilus candidum Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 168. D.-O.-Afr.
Listera retusa Suksd. D. bot. Monatsschr. XVIII. 155. St. Washington.
Listrostachys mystacidioides Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 170. Kamerun.
L. pulchella Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 374. D.-O.-Afr.
Lobogyne bracteosa (Rchb. f. sub Appendicula) Schlchtr. Mém. hb. Boiss. n. 21 p. 65.
Verwandt Podochilus, aber durch das Fehlen eines verlängerten Fusses an der Columna und die 3 Lappen vor der Narbe verschieden. Nat. Pflzf. II (6). 134. n. 172[a].

Monadenia conferta (Bol. sub Disa) Krzl. Orchid. I. 810. Capl.
M. leydenburgensis Krzl. l. c. 811. Transv.
M. sabulosa (Bol. sub Disa) Krzl. l. c. 814. Capl.
M. tenuis (Lindl. sub Disa) Krzl. l. c. 819. Capl.
Mormodes Oberlaenderianum Krzl. et Lehm. Gard. Chron. III. ser. XXVIII. 317. Abb. Columb.
*Oberonia Kaernbachii Krzl. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 242. N.-Guin.
Oeonia Brauniana Krzl. et Wendl. Xen. orchid. 1900.
O. Forsythiana Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 171. Madag.
Oxyanthera carinata (Bl. sub Thelasis) Schlchtr. Mém. hb. Boiss. n. 21. p. 76. Malakka, Borneo.
Ophrys Nicotrae Zda. (1900). Sicilien.
Pelexia Pringlei Fern. in Proc. Amer. ac. XXXV. 562. Mex.
Pergamena uniflora Finet. Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 263. Japan.
Verwandt Calypso, verschieden durch flaches Labell und dünnes Rhizom. Nat. Pflzf. II (6). 131 n. 163[a].

Physosiphon minor Rendle, Journ. of bot. XXXVIII. 275. Costa Rica.
Phalaenopsis Denisiana Cogn. Gard. Chron. III. ser. XXVI. 82. Philipp.
Plantanthera manubriata Krzl. Engl. Jahrb. XXIX. 265. China.
P. setchuanica Krzl. l. c. 265. China.
Platyclinis bistorta Krzl. et Wendl. Xen. orchid. 1900.
Pleurothallis regis Alberti Krzl. Xenia orchid. 1900. Neu-Caled.
P. hartwigiifolia Krzl. et Wendl. l. c.
P. acutangula Krzl. et Wendl. l. c.
P. Simmleriana Rendle, Journ. of bot. XXXVIII. 274. Costa Rica.
P. convergens R. Gérard, Bull. soc. bot. Lyon XXIV. 36. icon. Brasil.
Podochilus Hellwigii Schlchtr. Mém. hb. Boiss. n. 21. p. 23. N.-Guinea. (P. scalpelliformis Krzl. nec Bl.)

Podochilus hexander*) (Koen. sub Epidendr.) Schlchtr. l. c. 27. Ost-Ind.
P. angustifolius (Bl. sub Appendicula) Schlchtr. l. c. 29. Java.
P. carnosus (Bl. sub App.) Schlchtr. l. c. 29. Java.
P. pauciflorus (Bl. sub App.) Schlchtr. l. c. 30. Java.
P. reflexus (Bl. sub App.) Schlchtr. l. c. 30. Java, Malakka.
P. Vieillardii (Rchb. f. sub App.) Schlchtr. l. c. 32. Neu-Caled., Salom.-I.
P. anceps (Bl. sub App.) Schlchtr. l. c. 33. Malakka, Java.
P. cornutus (Bl. sub App.) Schlchtr. l. c. 34. Vord.-Ind., China.
P. albus (Bl. sub App.) Schlchtr. l. c. 36. Java.
P. lucidus (Ridl. sub App.) Schlchtr. l. c. 37. Malakka.
P. brachiatus Schlchtr. l. c. 38. Java.
P. micranthus (Ldl. sub App.) Schlchtr. l. c. 39. Philipp.
P. congener (Bl. sub App.) Schlchtr. l. c. 40. Java.
P. calcaratus (Ridl. sub App.) Schlchtr. l. c. 41. Borneo.
P. undulatus (Bl. sub App.) Schlchtr. l. c. 42. Malakka, Philipp.
P. cristatus (Bl. sub App.) Schlchtr. l. c. 43. Java, Celeb.
P. elegans (Rchb. fil. sub App.) Schlchtr. l. c. 45. Java, Sumatra.
P. purpurascens (Bl. sub. App.) Schlchtr. l. c. 46. Java.
P. xytriophorus (Bl. sub App.) Schlchtr. l. c. 47. Malakka, Philipp.
P. pendulus (Bl. sub App.) Schlchtr. l. c. 48. Malakka. N.-Guin. (Appl. Maingayi Hook.)
P. philippinensis Schlchtr. l. c. 49. Philipp.
P. penicillatus (Bl. sub App.) Schlchtr. l. c. 51. Neu-Guinea.
P. lancifolius (Hk. f. sub App.) Schlchtr. l. c. 52. Malakka.
P. buxifolius (Bl. sub Appendicula) Schlchtr. l. c. 53. Java, Borneo.
P. ramosus (Bl. sub App.) Schlchtr. l. c. 54. Java.
P. ovalis Schlchtr. l. c. 54. Java, Sumatra.
P. rupestris (Ridl. sub App.) Schlchtr. l. c. 56. Malakka.
P. distichus (Bl. sub App.) Schlchtr. l. c. 58. N.-Guinea.
P. floribundus Schlchtr. l. c. 58. Borneo.
P. congestus (Ridl. sub App.) Schlchtr. l. c. 59. Borneo.
P. tortus (Bl. sub App.) Schlchtr. l. c. 60. Malakka, Borneo.
P. Hasseltii (Bl. sub App.) Schlchtr. l. c. 61. Malakka, Java.
P. callosus (Bl. sub App.) Schlchtr. l. c. 63. Malakka, Borneo.
P. Hellwigii Schlchtr. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 243. N.-Guinea.
Pogonia pleionoides Krzl. Engl. Jahrb. XXIX. 267. China.
P. lanceolata Krzl. l. c. 267. China.
Polystachya Victoriae Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 165. Kamerun.
P. bituberculata Krzl. l. c. 165. Kamerun.
P. Lehmbachiana Krzl. l. c. 166. Kamerun.
P. calluniflora Krzl. l. c. 166. Kamerun.
P. Rolfeana Krzl. l. c. 167. Kamerun.
P. trigonochila Krzl. l. c. 168. Kamerun.
P. ionocharis Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 371. D.-O.-Afr.
P. Heckmanniana Krzl. l. c. 371. D.-O.-Afr.
*Renanthera ramuana**) Krzl. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 252. N.-Guinea.
Saccolabium peperomoides Krzl. Bot. Tidsskr. XXIV. 11 (Sond.-Abdr.) 11. Siam.
S. undulatum Ridley, Journ. of. bot. XXXVIII, 72. Malakka.
*S. Kerstingianum Krzl. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 251. N.-Guinea.
S. Bagnolianum Mans. Bail. Queensl. agr. journ. VII, 350. Brit. N.-Guinea.
Sarcanthus rostellatus Ridley, Journ. of bot. XXXVIII. 72. Malakka.
Sarcochilus biserratum Ridley, Journ. of bot. XXXVIII. 73. Malakka.
*S. Englerianum Krzl. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 252. N.-Guinea.

*) Podochilus muss als Neutrum angesehen werden.

**) Die mit dem Asteriscus versehenen Arten sind nomina nuda, die Beschreibung folgt später.

Satyrium setchuanicum Krzl. Engl. Jahrb. 266. China.
S. nyassense Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 178. Nyassa.
Schwartzkopffia Buettneriana Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. 177. Togol.
Aehnelt keiner beschriebenen Ophrydea; Sepalen, Petalen u. spornloses Labell sind vollkommen frei. — Engl. Nat. Pflzf. IV (6). 99. n. 50a.
*Spathoglottis Lauterbachiana Krzl. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 244. N.-Guinea.
Spiranthes Nelsonii Greenm. Proc. Am. ac. XXXV. 307. Mex.
S. tenuiflora Greenm. l. c. 308. Mex.
Stanhopea Fuerstenbergiana Krzl. Gard. Chron. III. ser. XXVI. 1899. 161.
S. stenochila Krzl. Gard. Chron. III. ser. XXVIII. 369. Columb.
Stereosandra pendula Krzl. Bot. Tidskr. XXIV. 11 (Sond.-Abdr.). Siam.
*Thelasis platychila Krzl. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 249. N.-Guinea.
Vanilla Giulianettii Mans. Bail. Queensl. agric. journ. VII. 350. N.-Brit. N.-Guinea.
Yoania aberrans Finet. Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 274. t. 9. B. Japan.

Palmae.

Bactris Fragae Lindm. Bihang. Sv. Akad. III. n. 5. 10. Brasil.
B. Lindmaniana Drude. l. c. 12 t. 3.
Calamus longipinna Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 203. Neu-Guinea.
C. Warburgii K. Sch. l. c. 203.
Dammera simplex Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 201. t. 2a. N.-Guinea.
Verwandt Licuala, aber durch in den Staminaltubus eingesenkte Beutel, grössere, tiefer perforirte Samen verschieden. Nat. Pflzf. III (3). 35. n. 12a.
D. ramosa Laut. et K. Sch. l. c. 201.
Desmoncus prostratus Lindman. Bihang Svensk. Akad. 1900. III. n. 5. S. 8. Brasil.
Didymosperma humile Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 204. N.-Guinea.
Drymophloeus montanus Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 207. N.-Guinea.
Hyphaene Wendlandii Dammer, Engl. Jahrb. XXVIII. 353. D.-O.-Afr.
H. Goetzei Damm. l. c. 354. D.-O.-Afr.
Licuala polyschista Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 199. N.-Guinea.
L. Lauterbachii Damm. et K. Sch. l. c. 199. N.-Guinea.
L. montana Damm. et K. Sch. l. c. 200.
Nenga calophylla Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 208. N.-Guinea.
Orania macropetala Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 205. N.-Guinea.
Roystonea Beringueana Cook, Science II. ser. XII. 479. Porto Rico.
R. floridana Cook l. c. 554. Flor.
Verwandt Areca, aber nicht einzelne, sondern gepaarte Scheiden, Blatttheilungen horizontal oder schief. Nat. Pflzf. II (3). 176. n. 113a.

Pandanaceae.

*Freycinetia globiceps in Warb. Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 161. Neu-Guinea.
*F. Hollrungii Warb. l. c. 161. Neu-Guinea.
*F. Naumannii Warb. l. c. 162. Neu-Guinea.
*F. novo-guineensis Warb. l. c. 162. Neu-Guinea.
*F. Lauterbachii Warb. l. c. 162. Neu-Guinea.
F. globiceps Warb. Pflzr. Pandan. 30. Fig. 10. B. C. Neu-Guinea.
F. Hollrungii Warb. l. c. 30. Neu-Guinea.
F. Naumannii Warb. l. c. 32. Bismarck-Archipel.
F. ferox Warb. l. c. 33. Philipp.
F. pseudo-insignis Warb. l. c. 33. Neu-Guinea.
F. novo-guineensis Warb. l. c. 34. Neu-Guinea.
F. Lauterbachii Warb. l. c. 34. Neu-Guinea.
F. Sarasinorum Warb. l. c. 35. Celebes.

*) Die mit Asteriscus versehenen Arten waren nomina nuda, die Beschreibung ist später erfolgt.

F. Hemsleyi Warb. l. c. 36. Borneo.
F. novo-caledonica Warb. l. c. 37. Neu-Caled.
F. Jagori Warb. l. c. 39. Philippi.
F. candeliformis Warb. l. c. 39. Celebes.
F. scabripes Warb. l. c. 41. Philipp.
F. polystigma Warb. l. c. 42. Neu-Guinea.
F. papuana Warb. l. c. 42. Neu-Guinea.
*Pandanus Kaernbachii Warb. bei Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 159. Neu-Guinea.
*P. Lauterbachii K. Sch. et Warb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 160. N.-Guin.
*P. setistylus Warb. l. c. 160. Neu-Guinea.
*P. Hollrungii Warb. l. c. 161. Neu-Guinea.
P. boninensis Warb. Pflzr. Pandanac. 45. Bonin-Ins.
P. Heddei Warb. l. c. 46. D.-Ost-Afr.
P. Dammannii Warb. l. c. 49. Vaterl.?
P. Kaernbachii Warb. l. c. 49. Neu-Guinea.
P. platycarpus Warb. l. c. 50. Sansibar.
P. Delessertii (Gaud. sub Eydouxia) Warb. l. c. 55. Réunion.
P. Hahnii Warb. l. c. 56. Martin., kult. O.-Afr.?
P. indicus (Gaud. sub Roussinia) Warb. l. c. 56. Vaterl.?
P. spinifer Warb. l. c. 57. Madagaskar.
P. Stuhlmannii Warb. l. c. 57. D.-O.-Afr.
P. mauritianus (Gaud. sub Dorystigma) Warb. l. c. 58. Mauritius.
P. Bakeri Warb. l. c. 65. Madagaskar. (P. montanus Bak. non Bory.)
P. Petersii Warb. l. c. 66. Mossamb.
P. kamerunensis Warb. l. c. 66. Kamerun.
P. Teuszii Warb. l. c. 67. Gabun.
P. Hollrungii Warb. l. c. 71. Neu-Guinea.
P. canarus Warb. l. c. 75. Vorder-Indien.
P. pseudolais Warb. l. c. 76. Java.
P. radula Warb. l. c. 76. Sumatra.
P. scopula Warb. l. c. 76. Birma.
P. borneensis Warb. l. c. 78. Borneo.
P. Forbesii Warb. l. c. 78. Sumatra.
P. Sarasinosum Warb. l. c. 78. Celebes.
P. celebicus Warb. l. c. 80. Celebes.
P. flagellifer Warb. l. c. 80. Singapore.
P. Lauterbachii K. Sch. et Warb. l. c. 81. Neu-Guinea.
P. ellipsoideus Warb. l. c. 81. Celebes.
P. setistilus Warb. l. c. 81. Neu-Guinea.
P. micracanthus Warb. l. c. 83. Borneo.
P. amboinensis Warb. l. c. 83. Amboina.
P. Rumphii Warb l. c. 84. Amboina. (P. montanus Rumph.)
P. terrestris Warb. l. c. 84. Amboina. (P. silvestris vel terrestris Rumph.)
P. Lindenii Warb. l. c. 88. Diego Rodrig. (P. ornatus Hort. non Kurz.)
P. Pynaertii Warb. l. c. 88. Vaterl.? (P. microcarpus Hort. non Balf.)
P. Bullii Warb. l. c. 89. Neu-Caled. (P. ceramensis Koch).
P. Goetzei Warb. Engl. Jahrb. XXVIII. 350. D.-O.-Afr.
P. Cominsii Hemsl. Icon. pl. V. ser. VII. t. 2654. Salomon-Ins.

Rapateaceae.

Maschalocephalus Dinklagei Gilg et K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 148. Ober-Guin.
Verwandt Spathanthus, aber verschieden durch sitzende Köpfe, ein Perigon mit sehr langer Röhre und 6 sehr zarte Perigonblätter. Engl. Jahrb. II (4). 31. n. 6 a.

Restionaceae.

Cannamois Schlechteri Mast. Engl. Jahrb. XXIX. Beib. 66. S. 18. Capland, Karru, wie die folg.
C. spicatus Mast. l. c. 19.
C. aristatus Mast. l. c. 19.
C. complanatus Mast. l. c. 19.
Dovea nitida Mast. Engl. Jahrb. Beib. 66. S. 6. Capland, Karru, wie die folg.
D. rigens Mast. l. c. 7.
Elegia fusca N. E. Br. Fl. cap. VII. 754. Capl., wie die folg.
E. gracilis N. E. Br. l. c. 754.
E. Galpinii N. E. Br. l. c. 754.
E. Rehmannii Mast. Engl. Jahrb. Beib. 66. S. 7. Capl., Karru, wie die folg.
E. exilis Mast. l. c. 7.
E. fastigiata Mast. (sph. fastigata) l. c. 7.
E. persistens Mast. l. c. 8.
E. ciliata Mast. l. c. 8.
Hypodiscus gracilis Nees ms. bei Mast. Engl. Jahrb. XXIX. Beib. 66. S. 16. Capland, Karru, wie die folg.
H. Zeyheri Mast. l. c. 17.
H. protractus Mast. l. c. 17.
H. tristachyus (Nees sub Restio) Mast. l. c. 17.
H. eximius Mast. l. c. 17.
H. rigidus Mast. l. c. 18.
Hypolaena hyalina Mast. Engl. Jahrb. XXIX. Beib. 66. S. 13. Capland, Karru, wie die folg.
H. foliosa Mast. l. c. 14.
H. (?) membranacea Mast. l. c. 14.
H. (?) Schlechteri Mast. l. c. 15.
H. (?) conspicua Mast. l. c. 15.
H. subtilis Mast. l. c. 15.
H. (?) virgata Mast. l. c. 16.
H. (?) Bachmannii Mast. l. c. 15. Pondoland.
H. decipiens N. E. Br. Fl. cap. VII. 756. Capl.
Leptocarpus festucaceus (Kth. sub Calopsis) Mast. Engl. Jahrb. XXIX. Beib. 66. S. 8. Capland, Karru, wie die folg. (L. incurvatus Mast.)
L. fruticosus Mast. l. c. 9.
L. (?) divaricatus Mast. l. c. 9.
L. rigoratus Mast. l. c. 9.
L. brachiatus Mast. l. c. 9.
L. cymosus Mast. l. c. 10.
L. rigidus Mast. l. c. 10.
Phyllocomus insignis Mast. Engl. Jahrb. XXIX. Beib. 66. S. 20. Capland, Karru.
Ausgezeichnet durch androgyne Inflorescenz; durch die Struktur der Blüthe verwandt Ceratocaryum, aber durch das Perigon verschieden. Nat. Pflzf. II (4). 10. n. 19 a.
Restio multicurvis N. E. Br. Fl. cap. VII. 751. Capl.
R. scaberulus N. E. Br. l. c. 751. Capl.
R. strictus N. E. Br. l. c. 752. Capl.
R. foliosus N. E. Br. l. c. 753. Capl.
R. comosus N. E. Br. l. c. 753. Capl.
R. giganteus (Kth. sub Thamnoch.) N. E. Br. Capl.
R. scaber Mast. Engl. Jahrb. XXIX. Beib. 66. S. 1. Capland, Karru, wie die folg.
R. intricatus Mast. l. c. 1.
R. stereocaulis Mast. l. c. 1.

Restio dimorphostachyus Mast. l. c. 2.
R. sparsus Mast. l. c. 2.
R. ejuncidus Mast. l. c. 2.
R. coactilis Mast. l. c. 3.
R. araneosus Mast. l. c. 3.
R. gossypinus Mast. l. c. 3.
R. procurrens Mast. l. c. 3.
R. virgens Mast. l. c. 4.
R. spiculatus Mast. l. c. 4.
R. consimilis Mast. l. c. 4.
R. (?) cirrhatus Mast. l. c. 5.
R. productus Mast. l. c. 5.
R. (?) pondoensis Mast. l. c. 5. Pondoland.
R. (?) penicillatus Mast. l. c. 5. Capl., Carru, wie die folg.
R. (?) trichocaulis Mast. l. c. 6.
R. (?) exilis Mast. l. c. 6.
Thamnochortus sulcatus Mast. Engl. Jahrb. XXIX. Beib. 66. S. 11. Capland, Karru, wie die folg.
T. dumosus Mast. l. c. 11.
T. membranaceus Mast. l. c. 11.
T. (?) canescens Mast. l. c. 12.
T. panniculatus Mast. l. c. 12.
T. Bachmannii Mast. l. c. 13.
T. insignis Mast. l. c. 13.
T. Bachmannii Mast. Ann. Wien. Hofmus. XV. 11. Capland
Willdenowia simplex N. E. Br. Fl. cap. VII. 756. Capl., wie die folg.
W. fraterna N. E. Br. l. c. 756.
W. Galpinii N. E. Br. l. c. 757.
W. peninsularis N. E. Br. l. c. 757.
W. decipiens N. E. Br. l. c. 758.

Scheuchzeriaceae.

Tofieldia Okuboi Makino, Pl. jap. nov. I. 17. Japan.
T. intermedia Rydberg, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 528. Alaska, Wyom.
Triglochin narbonensis Sennen, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 443. (Abb.) Frk.

Sperganiaceae.

Sparganium fallax Graebn. Pflzr. Sparganiac. 15. Himal., Japan.

Triuridaceae.

Triuris mycenoides Ule, Ber. d. bot. Ges. XXIII. 254. (Abb.) Brasil.

Velloziaceae.

Barbacenia Goetzei Harms, Engl. Jahrb. XXVIII. 363. D.-O.-Afr.

Zingiberaceae.

Alpinia corallina Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 225. N.-Guinea.
Amomum Warburgianum Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgebiet. 230. N.-Guinea.
Renealmia bracteata Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 79. Congo.
Zingiber striolatum Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 263. China.

Dicotyledoneae.

Archichlamydeae.

Aizoaceae.

Mesembrianthemum calcaratum Wolley-Dod, Journ. of bot. XXXVIII. 170. Capl.

Amarantaceae.

Achyranthes rubro-lutea Lopriore, Malpigh. XIV. 10. Congogeb.
A. pedicellata Lopr. l. c. 11. Centralafr. Seengeb.
A. angustifolia (Vahl sub Gomphrena) Lopr. l. c. 12. Togo.
Aerua Ruspolii Lopriore, Malp. XIV. 9. Hoch-Somalil.
Alternanthera culebrasensis Uline, Field Col. Mus. II. 37. W.-Ind.
A. Morongii Uline, Field Columb. Mus. I. 418. Centr.-Parag.
A. asterotricha Uline l. c. 419 t. 23. Yucat.
A. culebrasensii Uline l. c. 420. West-Ind.
A. Lorentzii Uline l. c. 421. Uruguay.
Iresine Hartmannii Uline, Field Col. umb. Mus. I. 422. t. 24. Mex.
Amarantus Dinteri Schz. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 15. S.-W.-Afr.
Argyrostachys splendens Lopriore. Malpigh. XIV. 14.

Steht zwischen Achyranthes und Alternanthera, verschieden durch kurze Aehren und andere Staminodien: die Blätter sind klein und sitzend. Nat. Pflzf. III (1a). 113. n. 35a.

Celosia loandensis Bak. = C. laxa Schum. et Thonn. nach Hi. Welw. pl. IV. 885.
C. staticoides Hi. l. c. 886. Angola.
C. hastata Lopriore, Malpigh. XIV. 5. D.-O.-Afr.
C. falcata Lopr. l. c. 5. Angola.
C. salicifolia Lopr. l. c. 6. Brasil.
C. Dewevriana Schz. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 104. Congogeb.
Centema gracilentum Hi. Welw. pl. IV. 890. Angola.
C. rubrum Lopriore, Malpigh. XIV. 20. Hoch-Massail.
C. polygonoides Lopr. l. c. 20. Angola.
C. glomeratum Lopr. l. c. 21. Angola.
Cyathula spathulifolia Lopriore, Malpigh. XIV. 22. Natal.
C. albida Lopr. l. c. 23. Angola.
Cyphocarpa resedoides Lopriore, Malpigh. XIV. 15. Transvaal.

Die frühere Sektion von Centema ist zur Gattung erhoben. Nat. Pflzf. III (1a). 107. n. 18a.

C. Wilmsii Lopr. l. c. 16. Transvaal.
C. Petersii Lopr. l. c. 17. Sambesi.
Dasysphaera Robecchii Lopriore, Malpigh. XIV. 25. Somali.
Sericostachys scandens Gilg. et Lopriore, Malpigh. XIV. 27. Kamerun.
S. tomentosa Lopr. l. c. 28. Centralafr. Seengeb.
Desmochaeta uncinulata (Schrad. sub Achyranthes) Hi. Welw. pl. IV. 890. (Cyathula globulifera Moq.)
D. distorta Hi. l. c. 891. Angola.
Gomphrena grisea Lopriore, Malpigh. XIV. 32. Brasil., wie die folg.
G. aurea Lopr. l. c. 32.
G. eriocalyx Lopr. l c. 33.
G. chloromalla Lopr. l. c. 34.
G. insignis Briq. Ann. jard. Genève IV. 215. Austral.
G. Caleyi Briq. l. c. 215. Austr.
Hermbstaedtia Welwitschii Bak. = C. argenteiformis Schinz nach Hi. Welw. pl. IV. 886.
H. transvaalensis Lopriore, Malpigh. XIV. 7. Transvaal.
H. laxiflora Lopr. l. c. 8. Transv.
Lithophila vermiculata (L. sub Gomphrena) Uline, Field Col. Mus. II. 39. Verbreitet.
Marcellia Dinteri Schz. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 15. S.-W.-Afr.
M. splendens Schz. l. c. 16. S.-W.-Afr.
Pandiaka debilis (Bak. sub Psilotrichum) Hi. Welw. pl. IV. 894. Angola.
P. Welwitschii (Schinz sub Achyranthes) Hi. l. c. 894. Angola.
P. ramulosa Hi. l. c. 894. Angola.

Pandiaka andongensis Hi. l. c. 895. Angola.
Psilotrichum Robecchii Lopriore, Malpigh. XIV. 29. Somali, wie die folg.
P. villosiflorum Lopr. l. c. 30.
P. Ruspolii Lopr. l. c. 30.
P. densiflorum Lopr. l. c. 31.
P. rubellum Bak. = Centema biflorum Schinz nach Hi. Welw. pl. IV. 889.
Pupalia huillensis Hi. Welw. pl. IV. 892. Angola.
P. Robecchii Lopriore, Malpigh. XIV. 24. Somali.
Sericocoma leucoclada Lopriore, Malpigh. XIV. 18. Namal.
S. heterochiton Lopr. l. c. 99. Damaral.
Telanthera mollis Rob. Proc. Am. acad. XXXV. 324. Mex.

Anacardiaceae.

Allospondias lakorrensis Stapf, Icon. pl. t. 2667. Hinter-Idien.

Verwandt Spondias, aber verschieden durch die weiten Höhlen in den Ecken der vierkantigen Früchte, ohne endständige Gruben, Substanz der Blättchen dünn. Nat. Pflzf. III (5). 150 n. 8[a].

Dracontomelum sinense Stapf, Icon. pl. t. 2641. Tonkin. S.-China.
Rhus Henryi Diels, Engl. Jahrb. XXIX, 432. China.
R. incana Engl. non Mill. = R. Engleri J. Britt. Journ. of bot. XXXVIII. 316. S.-Afr.
R. Pentheri Zahlbr. Ann. Wien. Hofmus. XV. 52 Natal.
Semecarpus congestiflorus Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 412. N.-Guinea.
Tapiria edulis T. S. Brandegee, Zoe V. 78. Halbins. Calif.

Anonaceae.

Aberemoa quitarensis (Benth. sub Duguetia) Rob. Fries, Vetens-Handling, XXXV. 20. Brasil.
A. lepidota (Miq. sub Anona) Rob. Fr. l. c. 20.
A. Marcgraviana (Mart. sub Duguetia) Rob. Fr. l. c. 20.
A. peruviana Rob. Fr. l. c. 22. t. 3. Fig. 1—3. Peru.
A. Sanctae Crucis (Moore sub Dug.) Rob. Fr. l. c. 22. Brasil.
A. Spixiana (Mart. sub Dug.) Rob. Fr. l. c. 22. Brasil.
A. bracteosa (Mart. sub. Dug.) Rob. Fr. l. c. 22. Brasil.
A. microphylla Rob. Fr. l. c. 23. t. 3. Fig. 4—6. Brasil.
A. argentea Rob. Fr. l. c. 23. t. 2. Fig. 10. t. 3. Fig. 7. Venez.
A. rhizantha (Eichl. sub Anona) Rob. Fr. l. c. 24.
A. dioica Barb. Rodr. = Anona dioica St. Hil. nach R. Fr. l. c. 42.
Anona Rodriguezii et A. macrocarpa Barb. Rodr. = A. crassiflora Mart. nach Rob. Fries Vetens-Handl. XXXV. 41.
A. cuyabensis B. Rodr. = A. dioica St. Hil. nach R. Fr. l. c 42.
A. Malmeana R. Fr. l. c. 44. t. 4. Fig. 1—2.
Cyathocalyx cauliflorus Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 318. N.-Guinea.
Cyathostemma grandifolium Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 318. N.-Guinea.
Goniothalamus myrmeciocarpa K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 321. N.-Guin.
G. viridiflora Laut. et K. Sch. l. c. 322. N.-Guinea.
G. inaequilatera Laut. et K. Sch. l. c. 322. N.-Guinea.
Guatteria sessilis Rob. Fr. Vetensk-Handling, XXXV. 17. t. 2. Fig. 6—8. Brasil.
G. longicuspis Rob. Fries, Vetensk-Handling, XXXV. 18. Bras.
G. Glazioviana Rob. Fries. l. c. 19.
Mosenodendron insigne Rob. Fries, Vetensk-Handling. XXXV. 9. t. 1. Fig. 1—9. Brasil.

Verwandt Trigyneia wegen gefächerter Pollensäcke, verschieden durch niedrige Zahl der Staubblätter und einzelnen aufrechten Samen. Nat. Pflzf. III (2). 33. n. 21[a].

Mitrephora mollis Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 320. N.-Guinea.

Orophea filipes Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 319. N.-Guin.
Polyalthia chlorantha Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 316. N.-Guinea.
P. elegans Laut. et K. Sch. l. c. 316. N.-Guinea.
Popowia cyanocarpa Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 317. N.-Guinea (P. pisocarpa K. Sch. non Endl.)
Unonopsis angustifolia (Benth. sub Trigyneia) Rob. Fr. Vetensk-Handling. XXXV. 26. Brasil.

Umfasst die Arten der Gattung Trigyneia bis auf T. oblongifolia, die allein dort verbleibt; diese unterscheidet sich von Unonopsis durch gefächerte Beutel. Nat. Pflzf. III (2). 33. n. 21[b].

U. Perrottetii (A DC. sub Anona) Rob. Fr. l. c. 26. Guiana.
U. rufescens (Baill.) Rob. Fr. l. c. 27. Guiana.
U. trunciflora (Schlcht. et Cham.) Rob. Fr. l. c. 27. Mexiko.
U. Lindmannii Rob. Fr. l. c. 27. t. 4. Fig. 3—8. Brasil.
U. antillana (Rolfe) Rob. Fr. l. c. 28. W.-Indien.
U. boliviensis (Britton) Rob. Fr. l. c. 28. Boliv.
U. Galettiana (Baill.) Rob. Fr. l. c. 29. Mexiko.
U. grandis (Benth.) Rob. Fr. l. c. 29. Venez.
U. Matthewsii (Benth.) Rob. Fr. l. c. 29. Peru.
Xylopia Bokoli Wild. et Dur. Ann. mus. Congo I (2). 2. Congo.
X. neglecta (O. Ktze.) Rob. Fries, Vetensk-Handl. XXXV. 31. Venez.
X. intermedia R. Fr. l. c. 32.
X. carminativa (Arruda sub Unona) R. Fr. l. c. 32. Guiana-Brasil.
X. Benthamii R. Fr. l. c. 35. t. 5. Fig. 2—4. Venez. (X. pilosa Bth. ms.).
X. laevigata (Mart. sub Anona) R. Fr. l. c. 37. t. 6. Fig. 1.
X. lanceolata R. Fr. l. c. 37. Brasil.

Araliaceae.

Acanthopanax Sieboldianum Mak. Pl. jap. nov. I. 7. Japan.
A. hypoleucum Mak. l. c. 10. Japan.
A. eleutherococcus Mak. = Ac. senticosa (Rupr. et Max.) Harms.
A. setchuenensis Harms, Engl. Jahrb. XXIX. 488. China.
Boerlagiodendron Lauterbachii Harms, Fl. Deutsch. Schutzgeb. 484. N.-Guinea.
Delarbrea Lauterbachii Harms. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 485. N.-Guinea.
Harmsiopanax aculeata (Bl. sub Horsfieldia) Warb. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 51.
Gilibertia dentigera Harms, Engl. Jahrb. XXIX. 487. China.
Nothopanax Rosthornii Harms, Engl. Jahrb. XXIX. 487. China.
N. Bockii Harms l. c. 488. China.
Polyscias malosana Harms, Notizb. Berl. Gart. III. 20. Nyassal.
P. polybotrya Harms l. c. 20. Usambara.
Schefflera megalobotrys Harms. Engl. Jahrb. XXIX. 486. China.

Aristolochiaceae.

Asarum Franchetianum Diels. Engl. Jahrb. XXIX. 308 China.

Balanophoraceae.

Rhopalocnemis crassa (Hook. fil. sub Corynaea) Lotsy et Valeton, Ann. jard. Buitenz. II. ser. II. 97. Neu-Granada. wie die folg.
R. sphaerica (Hk. f. sub Coryn.) L. et Val. l. c.
R. Purdiei (Hk. f. sub Coryn.) L. et Val. l. c. (sphalmate R. Purdici).

Balsaminaceae.

Impatiens stenosepala Pritzel, Engl. Jahrb. XXIX. 453. China. wie die folg.
I. longialata Pritzel l. c. 454.
I. blepharosepala Pritzel l. c. 455.
I. Henryi Pritzel l. c. 455.

Impatiens dolichoceras Pritzel l. c. 456.
I. taprobanica Hiern, Journ. of bot. XXXVIII. 88. Ceylon (I. glandulifera Arn.).
I. polyantha Gilg, Engl. Jahrb. XXVIII. 425. D.-O.-Afr.
I. pallide rosea Gilg l. c. 426. D.-O.-Afr.
I. Holstii Engl. et Warb. = I. sultani Hook. fil. nach Gilg. l. c.
I. grandiflora Hemsl. Icon. pl. t. 2655. Madagaskar.

Begoniaceae.

Begonia Bretschneideriana Hemsl. Icon. pl. t. 2635. China.
B. Augustinei Hemsl. Gard. Chron. III. ser. XXVIII. 286. China.
B. Dielsiana Pritzel, Engl. Jahrb. XXIX. 479. China.
B. Lauterbachii Warb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 458. N.-Guinea, wie die folg.
B. papuana Warb. l. c. 458.
B. Warburgii Laut. et K. Sch. l. c. 459.
B. sinica Diels l. c. 432. China.
B. Heddei Warb. Gartenfl. XLIX. 1. t. 1470. O.-Afr.
B. Lehmbachii Warb. l. c. 281. Kamerun.
B. Warpuri Hemsl. Icon. pl. V. ser. VII, t. 2656. Madagaskar.
B. Ragozini Schwcke. Pl. nov. Mineir. II. 4. Brasil.

Berberidaceae.

Mahonia eurybracteata Fedde, Engl. Jahrb. XXIX. 338. China.
M. polyodonta Fedde l. c. 339. China.

Bixaceae.

Lamourouxia Conzattii Greenm. Proc. Am. ac. XXXV. 312. Mex.

Bombacaceae.

Adansonia sphaerocarpa Chevalier, Act. congrès bot. Paris. 271. Sudan.

Burseraceae.

Commiphora chlorocarpa Engl. Jahrb. XXVIII. 414. D.-O.-Afr.
Santiria lineistipula Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 379. N.-Guinea.

Buxaceae.

Buxanthus, Buxella v. Tiegh. = Buxus L. nach Pax, Nat. Pflzf. III (5). 38.

Cactaceae.

Cereus Orcuttii Kath. Brandegee. Zoe V. 3. Halbins. Calif.
C. Neumannii K. Sch. Engl. Jahrb. XXIX. 99. Nicarag.
C. Thouarsii Web. Bull. mus. hist. nat. Paris V. 312. Galapagos-Ins.
C. galapagensis Web. l. c. 312. Galapagos-Ins.
C. Hassleri K. Sch. Monatsschr. f. Kakt. X. 45. Parag.
C. Wittii K. Sch. l. c. 153. Brasil. (Abb.)
C. perlucens K. Sch. l. c. 173. Brasil.
Echinocactus Anisitsii K. Sch. Icon. Cact. I. t. 3. Paraguay.
E. clavatus Söhrens, Monatsschr. f. Kakt. X. 27. Chile. (Abb.)
E. nidus Söhrens l. c. 122. Chile. (Abb.)
E. Hartmannii K. Sch. l. c. 169. Parag. (Abb.)
Echinopsis rhodotricha K. Sch. Monatsschr. f. Kakt. X. 147. Parag.
Mamillaria armillata Kath. Brandegee, Zoe V. 7. Halbins. Calif.
M. venusta K. Br. l. c. 8. Halbinsel Calif.
M. Nickelsiae K. Br. l. c. 30. Texas.
M. Mainiae K. Br. l. c. 30. Sonora.
Rhipsalis leucorhaphis K. Sch. Monatsschr. f. Kakt. X. 45. Parag.

Capparidaceae.

Aldenella*) tenuifolia (Torr. et Gray sub Polanisia) Greene, Pitton. IV. 212. Golf von Mexiko
Durch die ungleiche Grösse der Blumenblätter verschieden.

*) Offenbar sehr schwache Gattungen, die kaum von anderen Autoren angenommen werden dürften. D. R.

Boscia caloneura Gilg, Engl. Jahrb. XXVIII. 390. D.-O.-Afr.
Carsonia*) sparsifolia (Watson sub Cleome) Greene, Pitt. IV. 210.
Celome**) platycarpa (Torr. sub Cleome) Greene, Pitt. IV. 221.
Cleomella alata Alice Eastwood, Zoe V. 87. Calif.
Peritoma inornatum (Greene sub Cleome) Greene, Pitton. IV. 210.

Caryophyllaceae.

Arenaria salmonensis Henders. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 343. Idaho.
Bryopsis andicola (Phil.) Reiche = Reicheella andicola (Phil.) Pax nach Nat. Pflanzf. Nachtr. II. 21.
Cerastium sordidum Robinson, Bot. Gaz. XXX. 58. Mexiko.
C. fimbriatum Pritzel, Engl. Jahrb. XXIX. 320. China.
Dianthus Degenii Bald. G. B. J. VI. 27. Smolika Berg in Albanien.
Drymaria Townsendii Robinson, Bot. Gaz. XXX. 58. Mexiko.
Pycnophyllum sulcatum Gris. = Frankenia triandra Remy nach Bray in Engl. Jahrb. XXIV. 408.
Silene tetonensis Elias Nelson, Bot. Gaz. XXX. 117. Wyoming.

Celastraceae.

Celastrus Rosthornianus Loes. Engl. Jahrb. XXIX. 445. t. 5. Fig. F.—H. China.
C. Saharae Battand. Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 251. Algier.
Elaeodendron Stuhlmannii Loes. Engl. Jahrb. XXVIII. 156. Sansibar.
E. Afzelii Loes. l. c. 157. Sierra Leo.
Evonymus flavescens Loes. Engl. Jahrb. XXIX. 437. t. 4. Fig. A. China, wie die folg.
E. Rosthornii Loes. l. c. 437. t. 4. Fig. B.—F.
E. Bockii Loes. l. c. 439. t. 4. Fig. H.—K.
E. Dielsiana Loes. l. c. 440. t. 4. Fig. L.
E. sanguinea Loes. l. c. 441. t. 5. Fig. A. B.
E. Giraldii Loes. l. c. 442. t. 5. Fig. C.
E. phellomana Loes. l. c. 444. t. 5. Fig. D. E.
Gymnosporia Trothaei Loes. Engl. Jahrb. XXVIII. 150. Tanganyika.
G. benguelensis Loes. l. c. 151. Angola.
G. Antunesii Loes. l. c. 152. Angola.
G. Buchananii Loes. l. c. 153. Nyassal.
Gyminda Tonduzzii Loes. Engl. Jahrb. XXIX. 98. Costa R.
Microtropis occidentalis Loes. Engl. Jahrb. XXIX. 97. Mex.
M. Schiedeana Loes. l. c. 98. Mex.
Mystroxylon Goetzei Loes. Engl. Jahrb. XXVIII. 158. D.-O.-Afr.
M. Schlechteri Loes. l. c. 159. Delagoa-B.
Philipiella patagonica Spegazz. Rev. fac. agr. La Plata XXX. XXXI. 566. Nach Pax vielleicht verwandt mit Paronychia.

Chenopodiaceae.

Atriplex Reichei Volk. in Dusén. Gefässpfl. Magalh. 190.
A. ceratophylla O. Ktze. = A. cachiyuyu F. Kurtz Bot. acad. Cord. XVI. 28.
A. patagonica O. Ktze. = A. vulgatissima Speg. nach l. c. 28.
A. undulata O. Ktze. = A. sagittifolia Speg. nach l. c. 28.
Graya spinosa Hook. et Arn. = Eremosemium spinosum Greene. Pitton. IV. 225.
Gr. Brandegeei Gray = E. Brandegeei Greene l. c.
Salsola turcomanica Litwinow. Schedae ad herb. fl. rus. II. Turkm.

Combretaceae.

Combretum Cabraei Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 100. Congogeb.
Terminalia trinervia Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 466. C.-Guinea.
T. hypargyrea Laut. et K. Sch. l. c. 467. N.-Guinea.

*) Weicht durch den Kelch von Cleome ab.
**) Von Cleome durch die breiten Früchte verschieden.

Connaraceae.

Agelaea Duchesnei Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 59. Congo.
Agelaea Demeusei Wild. et Dur. l. c. 61. Congo.
Connarus Schumannianus Gilg, Fl. Deutsch. Schutzgeb. 341. Neu-Guinea.
Manotes Cabraei Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 62. Congo.
Rourea Radlkoferiana Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 342. Neu-Guinea.
R. macrantha Gilg, Engl. Jahrb. XXXVIII. 393. D.-O.-Afr.
R. Goetzei Gilg, l. c. 394. D.-O.-Afr.

Crassulaceae.

Cotyledon macrantha A. Berg. Monatsschr. f. Kakt. X. 106. (Abb.)
Crassula mucronata Keissler, Ann. Wien. Hofmus. XV. 38. Fig. 5. Capland.
C. maritima Schönl. = C. expansa Ait. nach Mém. Hb. Boiss. n. 9. p. 79.
Sedum Wettsteinii Freyn, Oestr. bot. Zeitschr. L. 404. Steiermark.
S. Sommierianum Palanza, Flora di Bari. 1900. 64. Apulien.
S. valerianoides Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 360. China, wie die folg.
S. Henryi Diels l. c. 361.
S. sinicum Diels l. c. 361.
S. Rosthornianum Diels l. c. 361.
S. bracteatum Diels l. c. 362.
Umbilicus Rodriguezii Gandoger, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 133. Balearen.

Cruciferae.

Abdra brachycarpa (Nutt. sub Draba) Greene, Pitton. IV. 207. V. St. A.
Weicht von der benachbarten Gattung ab durch sitzende, vierstrahlige Sternhaare. Nat. Pflzf. III. (3 b) 190. n. 125b.
Alyssum Jonasianum Coste et Sennen, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 426. Frkr.
A. mendocinum O. Ktze. = Lesquerella mendozina F. Kurtz nach Bot. acad. Cordoba XVI (1900).
Arabis karategina Lipsky, Act. hort. Petrop. XVIII. 4. Buchara.
A. tenuis Greene, Pitton. IV. 189. 1900. Washington St.
A. consanguinea Greene l. c. 190. Colorado.
A. arida Greene l. c. 190. Nevada.
A. rectissima Greene l. c. 191. California.
A. duriuscula Greene l. c. 191. Calif.
A. maxima Greene l. c. 192. Calif. (Streptanth. carinatus Nutt. ex p.,
A. campyloloba Greene l. c. 192. Calif., Oreg., Nevada.
A. gracilipes Greene l. c. 193. Arizona.
A. gracilenta Greene l. c. 194. Neu-Mex.
A. eremophila Greene l. c. 194. Arizona.
A. recondita Greene l. c. 195. Arizona.
A. oxylobula Greene l. c. 195. Colorado.
A. albertina Greene l. c. 196. Canada.
A. oxyphylla Greene l. c. 196. Mont., Wyoming, Color.
A. connexa Greene l. c. 197. Colorado.
A. platyloba Greene l. c. 198. Calif.
A. formosa Greene l. c. 198. Neu-Mex.
Biscutella Rotgesii Foucaud, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 85. t. 1. Corsica.
Bornmüllera Dieckii Degen, Oestr. bot. Zeitschr. L. 313. Alban.
Brassica Hilarionis Post, Mém. hb. Boiss. n. 18. p. 90. Cypern.
Cardamine foliacea Greene, Pitton. IV. 201. Mont., Idaho.
C. orbicularis Greene l. c. 202. Oregon.
C. hederifolia Greene l. c. 202. Oregon.
C. modovensis Greene l. c. 203. Calif.
C. pygmaea Dusén, Gefässpfl. Magalh. 165. t. 8. Fig. 2, 3.

Cardamine tasmanica Gandoger, Bull. soc. bot. Fr. XLVII, 305. Tasman. (C. hirsuta F. v. Müll. non L.).
Cheiranthus aridus Greene, Pitton. IV. 198. Neu-Mex.
Cochlearia Hobsonii Pearson, Icon. pl. t. 2643. Tibet.
Draba integrifolia Greene, Pitton. IV. 201 (D. cuneif. var. Wats.).
D. yellowstonensis Aven Nelson, Bot. Gaz. XXX 189. Wyoming.
D. saximontana Aven Nelson, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 264. Wyoming.
D. argentina Speg. = D. australis Hook. f. nach Bol. acad. Cord. XVI. (1900). 4.
D. Ameghinoi Speg. = D. australis var. F. Kurtz l. c.
Eruca aurea Battand. Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 247. Algier.
Hexaptera Nordenskjöldii Dusén, Gefässpfl. Magalh. 172.
Lepidium pubicarpum Aven Nelson, Bot. Gaz. XXX. 189. Wyoming.
Matthiola superba Conti, Mém. hb. Boiss. n. 18. p. 23. Turkest.
M. songarica Conti l. c. 43. Turkest.
M. spathulata Conti l. c. 49. Pers.
M. perennis Conti l. c. 58. Marocco, S.-Span.
M. pseudoxyceras Conti l. c. 71. Marocco, Canar.
Megacarpaea gracilis Lipsky, Act. hort. Petrop. XVIII. 13. Buchara.
Peltaria turkmena Lipsky, Act. hort. Petrop. XVIII. 8. Turkest.
Physalidium graelsiifolium Lipsky, Act. hort. Petrop. XVIII. 12. Buchara.
Sisymbrium perplexum Henders. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 342. Idaho.
S. procera (Greene sub Sophia) Pitton. IV. 199. Color.
S. Wootonii Robinson. Bot. Gaz. XXX. 59. Mexiko, wie die folg.
S. microtites Rob. l. c. 59.
S. umbrosum Rob. l. c. 60.
Stubendorfia aptera Lipsky. Act. hort. Petrop. XVIII. 17. Buchara.
Thelypodium simplex Greene. Pittonia IV. 200. Calif.
Thlaspi parviflorum Aven Nelson, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 265. Wyoming.
Thysanocarpus filipes Greene, Pitton. IV. 200. Arizona.

Dichapetalaceae.

Dichapetalum Lujaei Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 55. Congo.

Dilleniaceae.

Clematoclethra Giraldii Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 472. China.
Davilla alata (Vent. sub Curatella) Briq. Ann. jard. Genève IV. 217. Brasil. (D. vaginata Eichl.).
Dillenia pedunculata Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 445. N.-Guin.
D. madagascariensis (DC. sub Wormia) Briq. Ann. jard. Genève IV. 220.
Didesmandra aspera Stapf, Icon. pl. t. 2646. Borneo.

Verwandt Schumacheria, aber die Staubblätter sind in 2 Bündel verbunden und heteromorph, nur das vordere ist fruchtbar. Die Blüthen sind grösser. Nat. Pflzf. III (1. n.)

Hibbertia Pancheri (Pancher et Sebert sub Trisema) Briq. Ann. jard. Genève IV. 218. Austral.
H. exasperata (Steud. sub Candollea) Briq. l. c. 218.
Saurauia rosea Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 446. N.-Guinea, wie die folg.
S. Rodatzii Laut. et K. Sch. l. c. 446.
S. Klinkii Laut. et K. Sch. l. c. 447.

Dipterocarpaceae.

Acrosepalum Klaineanum Pierre = Ancistrocladus densispinosus Oliv. nach K. Sch. Nat. Pflzf. Nachtr. II.
Shorea Wiesneri Schiffner. Oestr. bot. Zeitschr. L. 142. Sumatra.
Stemonoporus Lewisianus Trim. in Hook. f. Fl. Ceylon V. 386. Ceylon.

Elaeagnaceae.

Elaeagnus Bockii Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 482. China, wie die folg.
E. Henryi Warb. l. c. 483.
E. lanceolata Warb. l. c. 483.

Elatinaceae.

Bergia prostrata Schz. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 22. S.-W.-Afr.
B. Pentheriana Keissl. Ann. Wien. Hofmus. XV. 58. Capl.

Euphorbiaceae.

Actephila flaviflora Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 388. N.-Guinea.
Acalypha Giraldii Pax. Engl. Jahrb. XXIX. 429. China.
A. nematorhachis Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 492. N.-Guinea.
A. Argomuelleri Briq. Ann. jard. Genève IV. 229. Peru.
Antidesma polyanthum Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 392. N.-Guinea.
Bernardia Bernardia (L. sub Adelia) Millsp. Field Col. Mus. II. 58.
Bridelia subnuda Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 393. N.-Guinea.
Claoxylon bicarpellatum Laut. et K. Sch Fl. Deutsch. Schutzgeb. 393. N.-Guinea.
Cleistanthus (?) glaucus Hi. Welw. pl. IV. 955. Angola.
Cluytia Krookii Pax. Ann. Wien. Hofmus. XV. 49. Griqual. East.
C. glauca Pax l. c. 50. Capl.
Croton Trinitatis Millsp. Field Col. Mus. II. 57. Porto Rico (C. chamaedryfolius Gris. non Lam.).
C. amphileucus Briq. Ann. jard. Genève IV. 227. Mex.
C. peruvianus Briq. l. c. 228. Peru.
Cyclostemon euryoides Hi. Welw. pl. IV. 961. Angola.
Dalechampia brevipes Briq. Ann. jard. Genève IV. 232. Columb.
Euphorbia Durandii Chabert. Journ. de bot. XIV. 70. Algier.
E. lugubris Chab. l. c. 71. Corsica.
E. Troodii Post, Mém. hb. Boiss. n. 18. p. 100. Cypern.
E. Flamandii Battand. Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 253. Algier.
E. macra Hi. Welw. pl. IV. 941. Angola, wie die folg.
E. serpicula Hi. l. c. 941.
E. nenensis Hi. l. c. 942.
E. andongensis Hi. l. c. 943.
E. Benthamii Hi. l. c. 943.
E. opuntioides Hi. l. c. 945.
E. bellica Hi. l. c. 945.
E. subsalsa Hi. l. c. 948.
E. subfoliata Hi. l. c. 949.
E. balsamea Hi. l. c. 951.
E. Goetzei Pax, Engl. Jahrb. XXVIII. 420. D.-O.-Afr.
E. uhehensis Pax l. c. 420. D.-O.-Afr.
E. cozumelensis Millsp. Field Col. Mus. II. 61. Cozumel-Ins.
E. pileoides Millsp. l. c. 62. Porto Rico.
E. Andromedae Millsp. l. c. 63. Cuba.
E. Anderssonii Millsp. l. c. 63. Galopagos (E. articulata Aud. non Aub.).
E. stipitata Millsp. l. c. 65. Porto Rico.
E. Bermudiana Millsp. l. c. 65. Bermudas-Ins.
Flueggea capillipes Pax, Engl. Jahrb. XXIX. 427. China.
Glochidion Mülleri Briq. Ann. jard. Genève IV. 225. Java.
G. wagapense (Müll. Arg.) Briq. l. c. 226. Neu-Caled.
G. Salomonis Briq. l. c. 226. Salom.-Ins.
Hemicyclia Posteri Gamble, Icon. pl. t. 2701. Indien.
Hieronymia Fendleri Briq. Ann. jard. Genève IV. 227. Venez.

Homalanthus novo-guineensis (Warb. sub Carumbium) Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 407. N.-Guinea.
H. longistylus Laut. et K. Sch. l. c. 407. N.-Guinea.
Jatropha batawe Pax. Engl. Jahrb. XXVIII. 420. D.-O.-Afr.
J. Jurgensenii Briq. Ann. jard. Genève IV. 230. Mex.
J. yucatanensis Briq. l. c. 230.
J. portoricensis Millsp. Field Col. Mus. II. 59. Porto Rico.
Junodia triplinervis Pax. Jahresber. schles. Ges. LXXVII. 5. Mozamb.
Besondere Gruppe zwischen Phyllantheae und Bridelieae. Nat. Pflzf. III (5). 25. n. 19a.
Macaranga angustifolia Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 398. N.-Guinea.
M. chrysotricha Laut. et K. Sch. l. c. 399. N.-Guinea.
M. subpeltata Laut. et K. Sch. l. c. 400. N.-Guinea.
Mallotus tenuifolius Pax. Engl. Jahrb. XXIX. 429. China.
Monadenium echinulatum Stapf. Icon. pl. V. ser. VII. t. 2666. Trop. W.-Afrika.
Neogoetzea brideliifolia Pax. Engl. Jahrb. XXVIII. 419. D.-O.-Afr.
Verwandt Bridelia, aber durch den flaschenförmigen Discus, welcher den ganzen Fruchtknoten einschliesst, ausgezeichnet. Engl. Nat. Pflzf. III (5). 35. n. 53a.
Omphalandria linearibracteata Millsp. Field Col. Mus. II. 59. Cuba.
Paxiodendron ulugurense Engl. in Jahrb. XXVIII. 389. D.-O.-Afr.
Phyllanthodendron Hemsl. = Phyllanthus, Sect. XXIII. Paraphyllanthus M. Arg. nach Pax. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 37.
Phyllanthus submollis Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 390. N.-Guinea.
P. Avicularia Small. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 278. Texas.
P. Sessei Briq. Ann. jard. Genève IV. 224. Mex.
Pseudolachnostylis Dekindtii Pax. Jahresber. schles. Ges. LXXVII. 4. Angola.
Verwandt Lachnostylis und Cluytiandra, von ersterer verschieden durch Bridelia-ähnliche Tracht, apetale Blüthen, flache Cotyledonen, von letzterer durch Anwesenheit eines Discus. Nat. Pflzf. III (5) 16. n. 6a.
P. mapruneifolia Pax l. c. 5. Ostafr.
Pycnocoma dentata Hi. Welw. pl. IV. 983. Angola.
Sapium verum Hemsl. Icon. pl. t. 2647. Columbia.
S. (?) paucinervum Hemsl. l. c. t. 2648. Brit. Guiana.
S. Jenmanii Hemsl. l. c. t. 2649. Brit. Guiana.
S. Poeppigii Hemsl. l. c. 2678. Peru (S. biglandulosum var. hamatum M. Arg.).
S. cupuliferum Hemsl. l. c. 2679. Arg.
S. mexicanum Hemsl. l. c. 2680. Mex.
S. lateriflorum Hemsl. l. c. Mex.
S. suberosum Hemsl. l. c. 2681. Barbados.
S. ciliatum Hemsl. l. c. 2683. Brasil.
S. subsessile Hemsl. l. c. 2684. Brasil.
Schubea heterophylla Pax. Jahresber. schles. Ges. LXXVII. 5. Kamerun.
Verwandt Manniophyton, verschieden durch Vierzahl der Blüthenhülle, geringe Zahl (4) der Staubblätter. Nat. Pflzf. III (5). 46. n. 70a.
Sebastiana haploclada Briq. Ann. jard. Genève IV. 231. Peru.
Syndyophyllum excelsum Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. t. 12. 404. N.-Guinea.
Von den wenigen Gattungen der Chrozophoreae durch freie Staubblätter ausgezeichnet, wichtig sind die kreuzgegenständigen Blätter. Nat. Pflzf. III (5). 46. n. 70b.
S. trinervium Laut. et K. Sch. l. c. 405. N.-Guinea.
Uapaca Goetzei Pax. Engl. Jahrb. XXVIII. 418. D.-O.-Afr.

Fagaceae.

Fagus Engleriana v. Seemen, Engl. Jahrb. XXIX. 285. mit Abb. China.

Quercus rex Hemsl. Journ. Linn. soc. XXXIV. 477. China. Icon. pl. t. 2663.
Q. Fordiana Hemsl. l. c. 478. China. Ic. pl. c. t. 2664.
Q. Dielsiana v. Seemen, Engl. Jahrb. XXIX. 291. mit Abb. China.
Q. Edithae Skan, Icon. pl. V. ser. VII. t. 2661. China.
Q. Blakei Skan l. c. t. 2662. China.
Q. Rex Hemsl. l. c. t. 2663. China.
Q. Fordiana Hemsl. l. c. t. 2664. China.
Q. poculiformis v. Seem. Engl. Jahrb. XXVII. 13. Java.
Q. dolichocarpa v. Seem. l. c. 14. Java.
Q. heliciformis v. Seem. l. c. 15. Java.
Q. clathrata v. Seem. l. c. 15. Java.
Q. Koordersii v. Seem. l. c. 16. Celebes.
Q. pyriformis v. Seem. l. c. 17. Java.
Q. ilicifolia Koord. et Val. bei v. Seem. l. c. 18. Java.
Q. imperialis v. Seemen, Fl. Deutsch. Schutzgeb. 263. t. 4. F. N.-Guinea.
Q. durifolia v. Seemen, Engl. Jahrb. XXIX. 95. Mex., wie die 3 folg.
Q. glaucophylla v. Seem. l. c. 95. Mex.
Q. oligodonta v. Seem. l. c. 96. Mex.
Q. Pringlei v. Seem. l. c. 96. Mex.

Flacourtiaceae.

Banara arguta Briq. Ann. jard. Genève IV. 223.
Casearia Junodii Schz. Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 52. Delag.
Gertrudia amplifolia Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 455. N.-Guinea.
Verwandt Trichadenia, verschieden durch Tetramerie und 2 sitzende Narben. Nat. Pflzf. III. (6a). 22. n. 14a.
Itoa orientalis Hemsl. Icon. pl. t. 2688. China.
Verwandt Poliothyrsus, Carriera, Idersa, aber verschieden durch eingeschlechtliche Blüthen, drei- bis vierlappiges Perianth und gegenständige Blätter. Nat. Pflzf. III (6a) 45. n. 50a.
Oncoba eximia Gilg, Engl. Jahrb. XXVIII. 438. D.-O.-Afr.
O. Demeusei Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 54. Congo.
Xylosma caledonicum (Briq. sub Myroxylon) Briq. Ann. jard. Genève IV. 220.
X. paliurus (O. Ktze. sub Myrox.) Briq. l. c. 221.
X. Warburgii (Briq. sub Myr.) Briq. l. c. 221.
X. Balansaei Briq. l. c. 221. Paraguay.
X. paraguayense Briq. l. c. 222. Paraguay.

Geraniaceae.

Geranium microrrhizum Freyn, Mém. hb. Boiss. n. 13. p. 4. Dalmat.

Guttiferae.

Allanblackia ulugurense Engl. in Jahrb. XXVIII. 435. D.-O.-Afr.
Calophyllum kiong Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 450. N.-Guinea.
Garcinia Wentzeliana Engl. in Jahrb. XXVIII. 435. D.-O.-Afr.
Hypericum insulare Foucaud et Mandon. Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 89. t. 2. Corsica.
H. sikokumontanum Makino, Pl. jap. nov. I. 6. Jap.
H. ulugurense Engl. in Jahrb. XXVIII. 434. D.-O.-Afr.
Pentadesma Kerstingii Engl. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 45. Togo.

Hamamelidaceae.

Liquidambar Rosthornii Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 380. China.

Hippocrateaceae.

Campylostemon Duchesnei Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. (2). 57. Ill. t. 71 Congo.
Helictonema Klaineanum Pierre = Hippocratea velutina Afz. nach Loes. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 40.

Salacia Demensei Wild. et Dur. Ann. mus. Congo I. (2). 11. Congo.
S. Blainii Millsp. Field. Col. Mus. I. 430. W.-Ind.

Icacinaceae.

Chelonocarya Pierre = Rhaphiostyles Pl. nach Engl. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 40.
Gonocaryum monostachyum Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 415. N.-Guinea.
Heisteria Silviani Schwacke. Pl. nov. Mineir. II. 3. t. 1. Brasil.
Jodes ferruginea Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 418. N.-Guinea.
Rhytidocaryum longifolium Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 415. N.-Guinea.
R. oncocarpum Laut. et K. Sch. l. c. 416. N.-Guinea.
R. oxycarpum Laut. et K. Sch. l. c. 416. N.-Guinea.
Stemonurus puberulus Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 414. N.-Guinea.
Villaresia Engleriana Loes. Notizb. Berl. Gart. III. 20. Brasil.

Lardizabalaceae.

Holboellia coriacea Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 342. China.
Parvatia decora Dunn Icon. pl. t. 2712. China.

Lauraceae.

Cryptocarya nativitatis Rendle, Fl. Christm. Isl.
C. pauciflora Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 333. N.-Guinea.
Lindera pedunculata Diels. Engl. Jahrb. XXIX. 350. China.
L. (?) Rosthornii Diels l. c. 350. China.
L. caudata Diels l. c. 352. China.
Litsea calophyllantha Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 331. N.-Guinea.
L. fo Laut. et K. Sch. l. c. 332.
Machilus platyphylla Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 348. China.
Ocotea Hartiana Mez in Urb. Symb. II. 251. W.-Ind.
Phoebe falcata (Mez sub Ocotea?) Mez in Urb. Symb. II. 251. West-Ind.

Lecythidaceae.

Barringtonia calophylla Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 463. N.-Guinea.

Leguminosae.

Mimoseae.

Acacia Trentiniana Chevalier, Act. congr. Paris 272. Sudan.
A. Lujaei Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 99. Congogeb.
A. Goetzei Harms, Engl. Jahrb. XXVIII. 395. D.-O.-Afr., wie die 2 folg.
A. macrothyrsa Harms l. c. 396.
A. ulugurensis Harms l. c. 396.
A. amboensis Schz. Mém. hb. Boiss. n. 1. p. 105. Ambol., Natal.
A. arenaria Schz. l. c. Ambol.
A. tenax Marl. = A. detinens Burch. nach Schz. l. c. 106.
A. Engleri Schz. l. c. 107. D.-S.-W.-Afrika.
A. Fleckii Schz. l. c. Kalachari.
A. gansbergensis Schz. l. c. D.-S.-W.-Afr.
A. glandulifera Schz. l. c. 111. D.-S.-W.-Afr.
A. kalachariensis Schz. l. c. 114. Kalach.
A. longipetiolata Schz. l. c. D.-S.-W.-Afr.
A. Rothii Mans. Bail. Queensl. agric. journ. VI. 39. Abb. Queensl.
Archidendrum glabrum (K. Sch. sub Hansemannia) Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 343. N.-Guinea, wie die folg.
A. Kubaryanum (Warb. sub Hansem.) Laut. et K. Sch. l. c. 344
A. incurvatum Laut. et K. Sch. l. c. 344.
A. chrysocarpum Laut. et K. Sch. l. c. 344.
Calliandra serjanioides Urb. Symb. II. 262. Martinique.
Elephantorrhiza suffruticosa Schz. Mém. hb. Boiss. n. 1. 117. D.-S.-W.-Afr.
Entada arenaria Schz. Mém. hb. Boiss. n. 1. 119. Ambol.

Hansemannia gogolensis Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 343. N.-Guinea.
Leucaena brachycarpa Urb. Symb. II. 265. W.-Ind.
L. laxifolia Urb. l. c. 266. Mex.
L. stenocarpa Urb. l. c. 266. Mex.
L. trichandra (Zucc.) Urb. l. c. 267. Cult. u. München.
Lysiloma Marchiana Gris. = Calliandra portoricensis Bth. nach Symb. II. 2.
Mimosa Deanii Robins. Proc. Am. ac. XXXV. 324. Mex.
M. psilocarpa Robins. Proc. Am. ac. XXXV. 325. Mex.
Piptadenia Goetzei Harms. Engl. Jahrb. XXVIII. 397. D.-O.-Afr.
Pithecolobium nervosum Urb. Symb. II. 257. Haiti.
P. jupunba (Willd. sub Acacia) Urb. l. c. 257. W.-Ind.
P. oppositifolium Urb. l. c. 258. Haiti.
P. arboreum (Linn. sub Mimosa) Urb. l. c. 259. W.-Ind.
P. caribaeum Urb. l. c. 260. W.-Ind.
Schrankia portoricensis Urb. Symb. II. 267. Porto Rico. (Schr. leptocarpa Bello, non P. DC. = Schr. distachya Stahl, non P. DC.).

Caesalpiniaceae.

Bauhinia calantha Harms. Engl. Jahrb. XXVIII. 398. D.-D.-Afr.
B. Bainesii Schz. Mém. hb. Boiss. n. 1. 121. Kalach.
Brachystegia microphylla Harms, Engl. Jahrb. XXVIII. 398. D.-O.-Afr.
Caesalpinia rostrata N. E. Br. Icon. pl. t. 2702. Delagoa-Bai.
C. caymanensis Millsp. Field Col. Mus. II. 49. W.-Indien, Grand Caymar.
C. ovalifolia Urb. Symb. II. 273. Bahama-Ins.
C. Wrightiana Urb. l. c. 274. Cuba.
C. intermedia Urb. l. c. 274. Cuba.
C. glaucophylla Urb. l. c. 274. Cuba.
C. lucida Urb. l. c. 275. Bahama-Ins.
C. ciliata (Berg. sub Guilandnia) Urb. l. c. 275. Bahama-Ins.
C. melanosperma Urb. l. c. 276. W.-Ind.
C. Rugeliana Urb. l. c. 278. Cuba.
C. domingensis Urb. l. c. 279. Haiti.
C. oblongifolia Urb. l. c. 281. Cuba.
Chamaecrista complexa Pollard, Field Col. Mus. II. 47. W.-Ind.
C. grammica (Spr. sub Cassia) Poll. l. c. 47. Porto Rico.
C. Millspaughii Poll. l. c. 47. Porto Rico.
C. virgata (Sed.) Poll. l. c. 48. W.-Ind.
Copaifera Arnoldiana (Wild. et Dur. sub Copaiba) Bull. soc. bot. Belgique. XXXIX. 64. Congo.
Krameria Ishamii Millsp. Fild. Col. Mus. II. 48. Porto Rico.
Pahudia martabanica Prain, Ind. Forest. XXVI. 312. Hinter-Ind.
Peltophorum brasiliense (Linn. sub Caesalpinia) Urb. Symb. II. 215.
P. Berteroanum Urb. l. c. 287. St. Domingo.

Papilionatae.

Adesmia carnosa Dusén. Gefässpfl. Magalh. 159. t. 7. Fig. 1. 3.
A. Negeri Dusén l. c. 161. t. 7. Fig. 2. 4.
Apalatoa delagoensis Schz. Mém. hb. Boiss. n. 10. p. 39. Delag.
Astragalus Fialae Deg. et Bald. Oestr. bot. Zeitschr. Tr. 42. Bosnien u. Monten.
A. Kindlii Form. Verh. naturf. Ver. Brünn. XXXVIII. 239. Maced.
A. narynensis Freyn et Bornm., Mém. hb. Boiss. n. 13. p. 6. Turkest.
A. stereophyllus Fr. et B. l. c. 8. Kl.-Asien.
A. stenonychioides Fr. et B. l. c. 11. Kl.-Asien.
A. aschkeherensis Fr. et B. l. c. 12. Kl.-Asien.
A. schizostegius Fr. et B. l. c. 14. Kl.-Asien.

Astragalus transcaspicus Fr. et B. l. c. 16. Transkasp.
A. confirmans Fr. et B. l. c. 17. Transkasp.
A. cornu bovis Lipsky, Act. hort. Petrop. XVIII. 23. Turkm.
A. macropodium Lipsky l. c. 26. Buchara.
A. baissunensis Lipsky l. c. 32. Buchara.
A. agameticus Lipsky l. c. 38. Turkmenia.
A. Litwinowii Lipsky l. c. 39. Turkmenia.
A. involucratus Lipsky l. c. 46. Buchara.
A. Craigii Marc. E. Jones, Zoe V. 42. Oreg.
A. brevicaulis Dusén, Gefässpfl. Magalh. 158.
Benthamantha sericea Bak. fil. et Britt. Journ. of bot. XXXVIII. 19. West-Ind. (Cracca Edwardsii var. Gray).
Brya buxifolia (Murr. sub Pterocarp.) Urb. Symb. II. 301. Haiti.
Cajanus cajan (Linn.) Millsp. Fild. Col. Mus. II. 53. W.-Ind. (Cajanus indicus Spr.).
Chaetocalyx scandens (Linn. sub Coronilla) Urb. Symb. II. 292. W.-Indien.
Cracca Seemannii Edm. Bak. fil. et Britt. Journ. of bot. XXXVIII. 16. Mexiko.
C. holosericea (Nutt. sub Tephrosia) Bak. fil. et Br. l. c. 16. V. St. Am.
Crotalaria Tappenbeckiana Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 354. N.-Guinea.
C. Goetzei Harms, Engl. Jahrb. XXVIII. 399. D.-O.-Afr., wie die folg.
C. grandistipula Harms l. c. 400.
C. lukwangulensis Harms l. c. 401.
C. apiculata Schz. Mém. hb. Boiss. n. 1. 126. Ambol.
C. cernua Schz. l. c. 127. Ambol.
C. colorata Schz. l. c. Hererol.
C. Fleckii Schz. l. c. 128. Gr.-Namal.
C. Heidmannii Schz. l. c. 128. Gr.-Namal.
C. squarrosa Schz. l. c. 130. Ambol.
C. truncata Schz. l. c. 130. Ambol.
Dalbergia Goetzei Harms, Engl. Jahrb. XXVIII. 407. D.-O.-Afr.
Derris rufula Laut. et K. Sch. Fl. Deutschgeb. 361. N.-Guinea.
D. oligosperma Laut. et K. Sch. l. c. 362. N.-Guinea.
Desmodium ancistrocarpum Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 358. N.-Guinea.
D. Wydlerianum Urb. Symb. II, 302. W.-Indien.
Dolichos cardiophyllus Harms, Engl. Jahrb. XXVIII. 410. D.-O.-Afr.
D. Goetzei Harms l. c. 411. D.-O.-Afr.
D. nanus Harms l. c. 411. D.-O.-Afr.
Dunbaria discolor Harms et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 369. N.-Guinea.
Galactia rubra (Jacq. sub Dolichos) Urb. Symb. II. 310. W.-Indien.
G. Eggersii Urb. l. c. 311. W.-Indien (G. tenuiflora Egg. non W. et A.).
G. stenophylla Urb. l. c. 313. Cuba.
G. trinitensis Urb. l. c. 315. Trinidad (G. filiformis Gris. non Bth.).
G. laxiflora Urb. l. c. 315. Jamaika (G. filiformis Gris. non Bth.).
G. albiflora Urb. l. c. 315. Guadeloupe.
G. Combsii Urb. l. c. 319. Cuba.
G. striata (Jacq. sub Glycine) Urb. l. c. 320. Trop. Am.
G. minutifolia Urb. l. c. 325. Cuba (G. parvifolia Gris. non A. Rich.).
G. uniflora Urb. l. c. 325. Bahama-Ins. (G. angustif. et tenuifl. Hitchc. non W. et Arn.)
G. Schomburgkii Urb. l. c. 328. S.-Doming.
G. bahamensis Urb. l. c. 331. (G. galactioides Hitchc.) Bahama-Ins.
G. revoluta Urb. l. c. 333. Cuba (Dioclea galactioides Gr.).
Geissaspis Decampsii Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 65. Congo.
G. marginata Harms, Engl. Jahrb. XXVIII. 405. D.-O.-Afr.
Genista ottomanica Form. Verh. naturf. Ver. Brünn. XXXVIII. 235. Maced.
G. postranensis Form. l. c. 236.

Glycine digitata Harms, Engl. Jahrb. XXVIII. 408. D.-O.-Afr.
Gueldenstaedtia Giraldii Harms, Engl. Jahrb. XXIX. 413. China.
Hebestigma cubense (H. B. K. sub Robinia) Urb. Symb. II. 289. Cuba.

Von Glyricidia durch die nicht callose Fahne, die behaarte Narbe, die Hülse, Form des Keimlings verschieden. Nat. Pflzf. III (3). 275. n. 269b.

Hedysarum Brotherusii Freyn, Mém. Alb. Boiss. n. 13 p. 20. Turk.
H. cymbostegium Fr. l. c. 22. Turkest.
H. tanguticum Fedtsch. Bot. Cb. LXXXIV. 274. China.
H. tuberosum Fedtsch. l. c. 275. China.
H. marginatum Greene. Pittonia IV. 138. S.-Color.
Hosackia oaxacana Greenm. Proc. Am. ac. XXXV. 309. Mex.
Indigofera Goetzei Harms, Engl. Jahrb. XXVIII. 402. D.-O.-Afr.
I. uhehensis Harms l. c. 402. D.-O.-Afr.
Lathyrus mulkak Lipsky, Ast. hort. Petrop. XVIII. 49. Buchara.
L. Dielsianus Harms, Engl. Jahrb. XXIX. 417. China.
Lebeckia obovata Schz. Mém. hb. Boiss. n. I. 126. D.-S.-W.-Afr.
Lespedezia diversifolia Hemsl. Journ. Linn. soc. XXXIV. 475. China. Icon. pt t. 2625.
L. odutina Dunn l. c. t. 2700. China.
Lotus grandiflorus Form. Verh. naturf. Ver. Brünn. XXXVIII. 238. Maced.
L. Jolyi Battand. Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 251. Algier.
L. Brandianus Harms, Engl. Jahrb. XXVIII. 401. D.-O.-Afr.
Lupinus Princei Harms, Engl. Jahrb. XXVIII. 401. D.-O.-Afr.
L. aduncus Greene, Pittonia IV. 132. N.-Mex.
L. Bakeri Gr. l. c. 132. S.-Colorado.
L. ingratus Gr. l. c. 133. N.-Mex.
L. neo-mexicanus Gr. l. c. 133. N.-Mex.
L. Helleri Gr. l. c. 134. N.-Mex.
L. myrianthus Gr. l. c. 134. Color.
L. alsophilus Gr. l. c. 135. Color.
L. geophilus Gr. l. c. 135. Color.
L. ammophilus Gr. l. c. 136. N.-Mex. Color.
L. erectus Henders. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 343. Idaho.
L. retrorsus Hend. l. c. 344. Idaho.
L. ramosus Elias Nelson, Bot. Gaz. XXX. 120. Wyoming.
Macropsychanthus Lauterbachii Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 367. t. 10. N.-Guinea.

In der Verwandtschaft der Gattungen aus den Phaseoleae-Diocleinae zeichnet sie sich durch die sehr grossen Blüthen, den langgestielten Fruchtknoten, die gestutzte Narbe aus. Nat. Pflzf. III (3). 369. n. 410a.

Millettia Dielsiana Harms, Engl. Jahrb. XXIX. 412. China.
M. Bockii Harms l. c. 412. China.
M. Goetziana Harms, Engl. Jahrb. XXVIII. 404. D.-O.-Afr.
M. sericantha Harms l. c. 404. D.-O.-Afr.
Mucuna Warburgii Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 365. N.-Guinea.
Onobrychis grandis Lipsky, Art. hort. Petrop. XVIII. 53. Buchara.
Phaseolus macrorrhynchus Harms, Engl. Jahrb. XXVIII. 409. D.-O.-Afr.
Pictetia aculeata (Vahl sub Robinia) Urb. Symb. II. 294. W.-Indien.
P. spinifolia (Desv. sub Robinia) Urb. l. c. 295. W.-Indien.
Poitaea longiflora Urb. Symb. II. 290. S.-Domingo.
P. multiflora (Sw. sub Clitoria) Urb. l. c. 291. Haiti.
Pterolobium Rosthornii Harms, Engl. Jahrb. XXIX. 410. China.
Pueraria textilis Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 368. N.-Guinea.

Rhodopis planisiliqua (Linn. sub Erythrina) Urb. Symb. II. 304. Haiti.
In der Tracht zwar Rudolphia ähnlich, aber durch Kelch, Blumenblätter, monadelphe Staubblätter u. s. w. verschieden. Nat. Pflzf. III (3). 365. n. 396a.
Rhynchosia Dielsii Harms, Engl. Jahrb. XXIX. 418. China.
R. Goetzii Harms. Engl. Jahrb. XXVIII. 409. D.-O.-Afr.
Shuteria sinensis Hemsl. Journ. Linn. soc. XXXIV. 475. China. Icon. pl. t. 2626.
Tephrosia brachystachys Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 353. N.-Guinea.
T. aurantiaca Harms, Engl. Jahrb. XXVIII. 402. D.-O.-Afr.
T. cephalophora Harms l. c. 403. D.-O.-Afr.
T. Seemannii (Britt. et Bak. f. sub Cracca) Journ. of bot. XXXVIII. 17. Mex.
Thermopsis pinetorum Greene, Pittonia IV. 138. S.-Color.
Trifolium sefinense Freyn et Bornm. Mém. hb. Boiss. n. 13. p. 5. Kurdistan.
T. nemorale Greene, Pittonia IV. 136. Color.
T. attenuatum Gr. l. c. 137. S.-Color.
T. anemophilum Gr. l. c 137. Wyoming.
Zornia reptans Harms. Engl. Jahrb. XXVIII. 406. D.-O.-Afr.

Loasaceae.

Blumenbachia catharinensis Urb. et Gilg, Mon. Loas.*) 355. Brasil.
Cajophora pulchella Urb. et Gilg, Mon Loasac. 272. Argentina.
C. pycnophylla Urb. et Gilg l. c. 274. Argent.
C. anemonioides Urb. et Gilg l. c. 277. Chile.
C. cymbifera Urb. et Gilg l. c. 281. Columb.
C. boliviana Urb. et Gilg l. c. 282.
C. acanthoides Urb. et Gilg l. c. 286. Argent.
C. andina Urb. et Gilg l. c. 287. Boliv.
C. pachylepis Urb. et Gilg l. c. 288. Peru.
C. Lorentziana Urb. et Gilg l. c. 289. Argent.
C. sphaerocarpa Urb. et Gilg l. c. 296. Boliv.
C. Mandoniana Urb. et Gilg l. c. 299. Boliv.
C. angustisecta Urb. et Gilg l. c. 300. Argent.
C. chuquitensis (Meyen sub Loasa) Urb. et Gilg l. c. 301. Peru.
C. Preslii Urb. et Gilg l. c. 306. Peru, Boliv. (C. contorta Prsl. non Urb., C. compressa Ind. kew.).
C. clavata Urb. et Gilg l. c. 308. Argent.
C. dumetorum Urb. et Gilg l. c. 310. Argent.
C. Spegazzinii Urb. et Gilg l. c. 312. Argent.
C. aequatoriana Urb. et Gilg l. c. 313. Ecuador (C. contorta Hook. fil.).
C. Kuntzei Urb. et Gilg l. c. 314. Boliv.
C. tucumana Urb. et Gilg l. c. 315. Argent. (Blumenb. contorta Gris.)
C. saltensis Urb. et Gilg l. c. 317. Argent.
C. platyphylla Urb. et Gilg l. c. 317. Argent.
C. cinerea Urb. et Gilg l. c. 321. Boliv.
C. chuquiracana Urb. et Gilg l. c. 322. Boliv.
C. pterosperma (R. et Pav. sub Loasa ms.) Urb. et Gilg l. c. 324. Peru.
C. stenocarpa Urb. et Gilg. l. c. 330. Peru.
C. silvestris (Poepp. sub Blumenbachia) Urb. et Gilg l. c. 338. Chile-Patagon.
C. tomentosa Urb. et Gilg l. c. 340. Chile.
C. patagonica (Spegazz. sub Loasa?) Urb. et Gilg l. c. 341. Arg., Patag.
C. aspera (Vell. sub Mentzelia) Urb. l. c. 347. Brasil.
Eucnide Watsonii Urb. et Gilg, Mon. Loas. 105. Mex.
Loasa unguiculata Urb. et Gilg. l. c. 162. Chile.
L. patagonica Urb. et Gilg l. c. 163. Patag.

*) Urban J. adjuv. Gilg E. Monographia Loasacearum in Nov. act. nat. cur. LXXVI. Halle 1900.

Loasa Bridgesii Urb. et Gilg l. c. 165. Chile.
L. chillana Urb. et Gilg l. c. 167. Chile.
L. petrophila Urb. et Gilg l. c. 169. Argent.
L. tripartita Urb. et Gilg l. c. 171. Chile.
L. artemisiifolia Poepp. ms. apud Urb. et Gilg l. c. 173. Chile (L. volubilis Gay et var. Poepp, L. alpina Urb. et Gilg altera).
L. argentina Urb. et Gilg l. c. 174. Argent.
L. amabilis Urb. et Gilg l. c. 176. Argent.
L. acaulis (Phil. sub Blumenbachia) Urb. et Gilg l. c. 186. Chile.
L. Lindeniana Urb. et Gilg l. c. 194. Venezuela.
L. alpina Urb. et Gilg l. c. 197. Ecuador.
L. magnifica Urb. et Gilg l. c. 204. Peru.
L. grandifolia Urb. et Gilg l. c. 208. Columb
L. aurantiaca Urb. et Gilg l. c. 209. Ecuador.
L. Trianaei Urb. et Gilg l. c. 212. Columb.
L. Lehmanniana Urb. et Gilg l. c. 213. Columb.
L. dolichostemon Urb. et Gilg l. c. 215. Columb.
L. inconspicua Urb. et Gilg l. c. 221. Peru.
L. fulva Urb. et Gilg l. c. 224. Peru.
L. ferruginea Urb. et Gilg l. c. 225. Peru.
L. Poissoniana Urb. et Gilg l. c. 226. Peru.
L. Stuebeliana Urb. et Gilg l. c. 228. Peru.
L. leiolepis Urb. et Gilg l. c. 230. Peru.
L. Humboldtiana Urb. et Gilg l. c. 240. Ecuador.
L. Dyeri Urb. et Gilg l. c. 242. Ecuador.
L. carunculata Urb. et Gilg l. c. 243. Peru.
L. Karsteniana Urb. et Gilg l. c. 244. Columb.
L. Uleana Urb. et Gilg l. c. 255. Brasil.
L. aphanantha Urb. et Gilg l. c. 137. Chile.
L. sigmoidea Urb. et Gilg l. c. 155. Chile.
L. paradoxa Urb. et Gilg l. c. 156. Chile.
L. Poeppigiana Urb. et Gilg l. c. 159. Chile (L. filicifolia Poepp. p.).
L. acutiloba Urb. et Gilg l. c. 160. Chile.
Mentzelia citrina Urb. et Gilg, Mon. Loas. 27. Argent.
M. pinnatifida (Phil. sub Acrolasia) Urb. et Gilg l. c. 356. Chile (Acrolasia bartonioides Wedd. non Prsl., M. andina Urb. et Gilg l. c. 31.)
M. Grisebachii Urb. et Gilg l. c. 48. Argent. (M. chilensis Gris. non Gay).
M. Lindheimeri Urb. et Gilg l. c. 54. Texas, Mex.
M. sessilifolia Urb. et Gilg l. c. 57. Mex.
M. incisa Urb. et Gilg l. c. 59. Mex.
M. Orizabae Urb. et Gilg l. c. 60. Mex.
M. gracilis Urb. et Gilg l. c. 61. Mex.
M. Karwinskii Urb. et Gilg l. c. 65. Mex.
M. imbricata Urb. et Gilg l. c. 67. Mex.
M. soratensis Urb. et Gilg l. c. 68. Boliv.
M. Galeottii Urb. et Gilg l. c. 69. Mex.
M. cordifolia Dombey ms in Urb. et Gilg l. c. 74. Peru.
M. Palmeriana Urb. et Gilg l. c. 75. Mex.
M. stenophylla Urb. et Gilg l. c. 80. Calif.

Loranthaceae.

Loranthus Bamleri Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 298. N.-Guin.
L. oxycladus Laut. et K. Sch. l. c. 298. N.-Guin.
L. Lauterbachii K. Sch. l. c. 299. N.-Guin.
L. Commiphorae Engl. in Jahrb., XXVIII. 380. D.-O.-Afr., wie die folg.

Loranthus ulugurensis Engl. l. c. 381.
L. Wentzelianus Engl. l. c. 381.
L. uhehensis Engl. l. c. 382.
L. berliniicola Engl. l. c. 382.
L. lukwangulensis Engl. l. c. 383.
L. Heckmannianus Engl. l. c. 384.
L. inaequilaterus Engl. l. c. 384.
L. discolor Engl. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 26. Congo, wie die folg
L. Durandii Engl. l. c. 27.
L. micrantherus Engl. l. c. 28.
L. Demeusei Engl. l. c. 29.
L. polygonifolius Engl. l. c. 29.
L. crassicaulis Engl. l. c. 30.
L. Sterculiae Hi. Welw. pl. IV. 928. Angola, wie die folg.
L. zygiarum Hi. l. c. 929.
L. Engleri Hi. l. c. 930 (L. emarginatus Engl. non Sw.).
L. cinnameus Hi. l. c. 930.
L. Henriquesii Engl. ex p. = L. glomeratus Engl. nach Hi. l. c. 931.
L. Buchneri Engl. ex p. = L. sessilifolius P. Beauv. nach Hi. l. c. 932.
L. bumbensis Hi. l. c. 933.
L. Lujaei Wild. et Dur. Ann. mus. Congo I (2). 55. Congo.
L. brazzavillensis Wild. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 102. Congogeb.
L. cubeboides Rusby. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 135. Boliv.
Phoradendron Pearcei Rusby, Bull. Torr. l. c. XXVII. 136. Boliv., wie die folg.
P. Rusbyi Britton l. c. 136.
P. inaequidentatum Britton l. c. 137.

Lythraceae.

Cuphea Roseana Koehne, Engl. Jahrb. XXIX. 161. Mex. (C. trichopetala Rose, non Rusby).
C. Gaumeri Koehne, Engl. Jahrb. XXIX. 154. Xucatan.
C. sordida Koehne l. c. 155. Columb.
C. fuscinervis Koehne l. c. 156. Brasil.
C. venusta Koehne l. c. 159. Mex.
C. Schumannii Koehne l. c. 160. Mex.
Nesaea Dinteri Koehne, Engl. Jahrb. XXIX. 166. Hererol.
N. Kuntzei Koehne l. c. 167. Natal.
N. straminea l. c. 167. Hererol.
N. ondongana Koehne, Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 78. Ambol.
N. rigidula (Sond.) Koehne, Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 24. S.-W.-Afr.
N. Dinteri Koehne l. c. 25. S.-W.-Afr.
N. straminea Koehne l. c. 26. S.-W.-Afr.
Rotala Hippuris Mak. Pl. jap. var. 244. Japan.
R. Dinteri Koehne, Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 24. S.-W.-Afr.
Rotantha combretoides Bak. gehört zu Lawsonia nach Koehne, Nat. Pflzf. Nachtr. II, 48.

Magnoliaceae.

Belliolum crassifolium (Baill.) v. Tiegh. Journ. de bot. XIV. 278 Neu-Caledonien.
Verwandt Drimys, aber durch die Bildung des Androeceum verschieden. Nat. Pflzf. III (2). 19. n. 8a.
B. Pancheri (Baill.) v. Tiegh. l. c. 278. N.-Caled.
B. Vieillardii (Baill. sub. Drimys) v. Tiegh. Journ. de bot. XIV. 331. Neu-Caled.
B. rivulare (Vieill. sub Drimys) v. Tiegh. l. c. 331. N.-Caled.
Bubbia Howeana (F. v. Müll.) v. Tiegh. Journ. de bot. XIV (278). 293. Neu-Caled., wie die folg.

Unterscheidet sich von Wintera und Drimys durch endständigen Blüthenstand mit sympodialer Entwicklung und durch zweierlei Blumenblätter, 4 äussere klappig und 6 innere dachziegelig deckende Blumenblätter. Nat. Pflzf. III (2). 19. n. 8b.

B. Balansae (Baill.) v. Tiegh. l. c. 293.
B. Muelleri v. Tiegh. l. c. 293.
B. Deplanchei (Vieill. sub Drimys) v. Tiegh. l. c. 293.
B. auriculata v. Tiegh. l. c. 293.
B. heteroneura v. Tiegh. l. c. 294.
B. isoneura v. Tiegh. l. c. 294.
Exospermum stipitatum (Baill. sub Zygogynium) v. Tiegh. Journ. de bot. XIV. 279. Neu-Caled.

Verwandt Drimys, aber verschieden durch synkarpes Ovar mit der Anheftung der Samenanlage an der nach aussen blickenden Seite der Fruchtblätter. Nat. Pflzf. III (2). 19. n. 8c.

E. Lecartii v. Tiegh. Journ. de bot. XIV. 334. N.-Caled.
Illicium Henryi Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 323. China.
I. micranthum Dunn. Icon. pl. t. 2714. China.
Wintera monogyna v. Tiegh. Journ. de bot. XIV. 291. Neu-Seeland.
W. terminalis v. Tiegh. l. c. 291. Neu-Seeland.
Zygogynium Baillonii v. Tiegh. Journ. de bot. XIV. 340. N.-Caled.
Z. Balansaei v. T. l. c. 340.
Z. bicolor v. T. l. c. 341.
Z. spathulatum v. T. l. c. 341.

Malpighiaceae.

Aspidopterys obcordata Hemsl. Journ. Linn. soc. XXXIV. 475. Icon. pl. t. 2073. China (1900).
Banisteria guatemalensis Ndz. Ind. lect. Brunsberg. 1900. 6. Guatem.
B. ovata Ndz. l. c. 7. Brasil.
B. padifolia Poepp. ms. bei Ndz. l. c. 8. Peru.
B. quitensis Ndz. l. c. 10. Quito.
B. lanceolata Ndz. l. c. 17. Brasil.
Heteropterys acutifolia Arech. Anal. Mus. nac. Montevideo. III. 181. Urug.
Janusia prolixa Arech. Anal. Mus. nac. Montevideo III. 186. Urug.
Stigmatophyllum incanum Ndz. Ind. lect. Brunsb. 1900 (l. 5. = St. velutinum N. et Lind.) Columb.
S. Selerianum Ndz. l. c. 7. Mex.
S. psilocardium Ndz. l. c. 15. Brasil.
S. alulatum Ndz. l. c. 16. Brasil.
S. tiliifolium (H. B. K. sub Banisteria). Ndz. l. c. 16. Columb.
S. hirsutum Ndz. l. c. 25. Brasil.
S. grenadense Ndz. l. c. 26. Graneda.
S. ovatum (Cav. sub Banisteria) Ndz. l. c. 31. Brasil. W.-Ind.
Triaspis acuminata Engl. in Jahrb. XXVIII. 416. D.-O.-Afr.

Malvaceae.

Abutilon cubanum Millsp. Field. Col. Mus. II. 70. Cuba.
Cienfuegosia yucatanensis Millsp. Field. Col. mus. II. 74. Cayman-Ins.
Hibiscus papuanus Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 438. t. 13. N.-Guin.
H. Dinteri Hochreut. Ann. jard. Genève IV. 80 et Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 20. Hereroland.
H. Zeyheri Hochreut. l. c. 97. Natal.
H. elongatifolius Hochreut. l. c. 117. Kamerun.
H. pseudo-ferox Hochreut. l. c. 123. Columb.
H. hereroensis Hochreut. l. c. 164. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 20. Hererol.

Malvaviscus Malvaviscus (L. sub Hibiscus) Millsp. Field Col. mus. II. 73.
M. Jordan-Mottii Millsp. l. c. 73. Cayman-Ins.
Thespesia Debeerstii Wild. et Dur. Ann. mus. Congo I (2). 6. Congo.

Melastomataceae.

Bamlera insignis Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 481. t. 17. N.-Guinea.
Durch die grosse Zahl der Fruchtknotenfächer, die kappenförmig verbundenen Blumenblätter zu unterscheiden. Nat. Pflzf. III (7). 195 n. 139[a].
Dissotis Goetzei Gilg. Jahrb. XXVIII. 442. D.-O.-Afr.
Lavoisiera Senaei Schwcke, Pl. nov. Mineir. II. 3. t. 2. Brasil.
Medinilla musafo Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 480. N.-Guinea.
Otanthera oligantha Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 478. N.-Guinea.
Phaeoneuron setosum (Hook. fil. sub Dicellandra) Stapf. Journ. Linn. soc. XXXIV. 492. Sierra-Leone.
P. Moloneyi Stpf. l. c. 494. Lagos.
P. Schweinfurthii Stpf. l. c. 444. Ghasalquellgeb.

Meliaceae.

Aglaia Bamleri Harms, Fl. Deutsch. Schutzgeb. 385. N.-Guinea, wie die folg.
A. ramuensis Harms l. c. 386.
A. Rodatzii Harms l. c. 386.
A. simplicifolia Harms l. c. 386. t. 11.
Aphanamyxis Lauterbachii Harms, Fl. Deutsch. Schutzgeb. 383. Neu-Guinea, wie die folg.
A. macrocalyx Harms l. c. 384.
Chisocheton Lauterbachii Harms, Fl. Deutsch. Schutzgeb. 382. N.-Guinea, wie die folg.
Ch. pachyrrhachis Harms l. c. 382.
Ch. polyanthus l. c. 383.
Dysoxylum Bamleri Harms, Fl. Deutsch. Schutzgeb. 380. Neu-Guinea.
D. alatum Harms l. c. 381. N.-Guinea.
Ekebergia sclerophylla Harms, Jahrb. XXVIII. 415. D.-O.-Afr.
Heckeldora latifolia Pierre, Bull. soc. Linn. Paris I. (1897). 1287.
H. angustifolia Pierre l. c. nach Harms vielleicht zu Guarea gehörig. (Nat. Pflzf. Nachtr. II. 37.)
Quivisianthe Baill. vielleicht = Trichilia nach Harms, Nat. Pflzf. Nachtrag II. 37.
Sycocarpus Britton = Guarea L. nach Harms. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 37.
Turraea Goetzei Harms, Engl. Jahrb. XXVIII. 415. D.-O.-Afr.
T. Lamyi Bonn. Bull. mus. 1901. p. 284. Sahara.
T. Junodii Schz. Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 45. Delag.
Wulfhorstia spicata C. DC. Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 78. Ambol.
Verwandt Chukrasia, aber durch ganze Staubblattröhre, nicht gestielten Fruchtknoten und weniger Samenanlagen verschieden. Nat. Pflzf. III (4). 273. n. 7[a].

Melianthaceae.

Bersama Goetzei Gürke. Engl. Jahrb. XXVIII. 424. D.-O.-Afr.

Menispermaceae.

Aspidocarya dissitiflora Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 312. N.-Guinea.
A. kelidophylla Laut. et K. Sch. l. c. 313. N.-Guinea.
Macrococculus tympanopodus Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 314. N.-Guinea.
Pycnarrhena grandis Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 313. t. 7. N.-Guin.
Tinospora megalobotrys Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 311. N.-Guinea.

Monimiaceae.

Kibara Perkinsiae Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 330. N.-Guinea.
Lauterbachia novo-guineensis Perkins. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 331. t. 6. N.-Guinea.
Unter den altweltlichen Gattungen sehr eigenthümlich durch das Vorkommen einer Calyptra, wie bei Siparuna. Nat. Pflzf. III (2). 104. n. 22[a].

Mollinedia chrysophylla Perkins, Engl. Jahrb. XXVII. 651. Brasil., wie die folgenden.
M. oligantha Perk. l. c. 653.
M. undulata Perk. l. c. 653.
M. Howeana Perk. l. c. 654.
M. myriantha Perk. l. c. 655.
M. heteranthera Perk. l. c. 655.
M. lamprophylla Perk. l. c. 656.
M. Gilgiana Perk. l. c. 656.
M. Glaziovii Perk. l. c. 657.
M. leiantha Perk. l. c. 657.
M. oligotricha Perk. l. c. 658.
M. aphanantha Perk. l. c. 658.
M. salicifolia Perk. l. c. 659.
M. pachypoda Perk. l. c. 659.
M. Engleriana Perk. l. c. 660.
M. sphaerantha Perk. l. c. 660.
M. eugeniifolia Perk. l. c. 661.
M. Uleana Perk. l. c. 661.
M. argyrogyna Perk. l. c. 661.
M. Warmingii Perk. l. c. 662.
M. caloneura Perk. l. c. 663. Bolivien.
M. iomalla Perk. l. c. 663. Bras., wie die folg.
M. chrysorrhachis Perk. l. c. 665.
M. corcovadensis Perk. l. c. 666.
M. Lowtheriana Perk. l. c. 667.
M. puberula Perk. Engl. Jahrb. 668.
M. micrantha Perk. l. c. 668.
M. stenophylla Perk l. c. 669.
M. Blumenaviana Perk. l. c. 669.
M. Pfitzeriana Perk. l. c. 670.
M. fruticulosa Perk. l. c. 670.
M. fasciculata Perk. l. c. 672.
M. acutissima Perk. l. c. 672.
M. pachysandra Perk. l. c. 672.
M. grosseserrata Perk. l. c. 673. Peru.
M. Orizabae Perk. l. c. 674. Mexiko.
M. mexicana Perk. l. c. 674. Mexiko.
M. Canfieldiae Perk. l. c. 676. Brasil.
M. cuneata Perk. l. c. 677.
M. polyantha Perk. l. c. 677.
M. Schottiana (Spr. sub Citrosma) Perk. l. c. 677.
M. calodonta Perk. l. c. 678.
M. guatemalensis Perk. l. c. 679. Guatemala.
M. cyathantha Perk. l. c. 679. Brasil.
M. obovata Perk. l. c. 680. Brasil. (M. Selloi var. A. DC.)
M. hylophila Perk. l. c. 680.
M. Rusbyana Perk. l. c. 682. Boliv.
Steganthera atepala Perkins, Fl. Deutsch. Schutzgeb. 329. N.-Guinea.

Moraceae.

Castilloa tunu Hemsl. Icon. pl. V. ser. VII. t. 2651. Brit. Honduras, Costa R.
C. australis Hemsl. Icon. pl. t. 2676. Peru.
Dorstenia variifolia Engl. Jahrb. XXVIII. 376. D.-O.-Afr., wie die folg.
D. dionga Engl. l. c. 377.
D. mahensis Engl. l. c. 377.

Dorstenia caudata Engl. l. c. 378.
D. Goetzei Engl. l. c. 378.
D. Klainei Heckel, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 260. Congogeb.
D. Debeerstii Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 75. Congo.
Ficus Henryi Warb. Engl. Jahrb. XXIX. 299. China.
F. lima Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 269. Neu-Guinea, wie die folg.
*F. bembicicarpa Warb. l. c. 269.
F. lamprophylla Laut. et K. Sch. l. c. 270.
F. subtrinervia Laut. et K. Sch. l. c. 271.
F. Klinkii Laut. et K. Sch. l. c. 271.
F. arbuscula Laut. et K. Sch. l. c. 272.
F. chrysochlamys Laut. et K. Sch. l. c. 275.
F. pycnoneura Laut. et K. Sch. l. c. 275.
F. mangiferifolia Laut. et K. Sch. l. c. 275.
F. phaeosyce Laut. et K. Sch. l. c. 276.
F. Schumanniana Warb. l. c. 277. (F. pisifera K. Sch. non Wall. p. p.)
*F. erythropareia K. Sch. et Warb. l. c. 277.
F. macrorrhyncha Laut. et K. Sch. l. c. 277.
F. gul Laut. et K. Sch. l. c. 278.
F. chrysolaena Laut. et K. Sch. l. c. 279.
F. eulampra Laut. et K. Sch. l. c. 279.
F. trachypison Laut. et K. Sch. l. c. 280.
F. pachyrrhachis Laut. et K. Sch. l. c. 282.
F. du Laut. et K. Sch. l. c. 283.
F. hylophila Laut. et K. Sch. l. c. 283.
F. adelpha Laut. et K. Sch. l. c. 284.
F. hypoglauca Laut. et K. Sch. l. c. 285.
F. stenothyrsus Laut. et K. Sch. l. c. 285.
F. caulothyrsus Laut. et K. Sch. l. c. 286.
*F. tristipula Warb. l. c. 286.
*F. setistila Warb. l. c. 286.
F. Hollrungii Laut. et K. Sch. l. c. 287.
*F. lachnocarpa Warb. l. c. 288.
*F. palustris Laut. et K. Sch. l. c. 288.
F. keyensis Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 270. Key-I.
*F. pachystemon Warb. l. c. 274. Neu-Pomm.
F. stenorrhyncha Warb. l. c. 277. Neu-Hannover.
*F. polyantha Warb. l. c. 288. Neu-Pomm.
F. le Huntei Manson Bail. als var. von F. benjamina L. Queensl. agric. journ. VII. 349. t. 45. Brit. N.-Guinea.
F. Goetzei Warb. Engl. Jahrb. XXVIII. 378. D.-O.-Afr.
F. pseudoelastica Welw. in Hi. Welw. pl. IV. 997. Angola, wie die folg.
F. tuberculosa Welw. l. c. 999.
F. callescens Welw. l. c. 1001.
F. praeruptorum Welw. l. c. 1004.
F. chlamydodora Warb. = F. psilopoga Welw. nach Hi. l. c. 1006.
F. brevicula Hi. l. c. 1009.
F. pygmaea Welw. l. c. 1009.
F. urceolaris Welw. l. c. 1010.
F. brachylepis Welw. l. c. 1011.
F. clethrophylla Hi. l. c. 1017.
F. sidifolia Welw. l. c. 1018.
F. Eetveldiana Linden, Sem. hort. II. sér. IV. 6. Abb. Congogeb.

* Die mit Asteriscus bezeichneten Arten sind nomina nuda, die später beschrieben werden sollen.

Myristicaceae.

Horsfieldia glabrescens Warb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 325. N.-Guinea.
Myristica crassipes Warb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 326. N.-Guinea.
M. euryocarpa Warb. l. c. 327. N.-Guinea.
M. Schumanniana Warb. l. c. 328. Neu-Guinea.

Myrtaceae.

Chloromyrtus Klaineana Pierre = Eugenia Soyauxii Engl. nach Niedenzu, Nat. Pflzf. Nachtr. II. 49.
Decaspermum neurophyllum Laut. et K. Sch. Fl. Deutsche Schutzgeb. 465. N.-Guinea.
Jambosa Jambos (L. sub Eugenia) Millsp. Field Col. mus. II. 80.
J. dolichophylla Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 471. N.-Guinea, wie die folg.
J. hylophila Laut. et K. Sch. l. c. 471.
J. megalosperma Laut. et K. Sch. l. c. 472.
J. Pilgeriana Laut. et K. Sch. l. c. 473.
J. pteropoda Laut. et K. Sch. l. c. 473.
J. pachyclada Laut. et K. Sch. l. c. 474.
J. synaptoneura Laut. et K. Sch. l. c. 475.
Memecylon conocarpa Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 482. N.-Guinea.
Syzygium ellipticum Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 476. N.-Guinea.
S. floribundum Laut. et K. Sch. l. c. 476. N.-Guinea.

Nepenthaceae.

Nepenthes Chelmondeleyi Mans. Bail. Queensl. agric. journ. VII. 441. Queensl.

Nyctaginaceae.

Abronia arenaria Rydb. non Menz. = A. ammophila Greene. Pitton. IV. 226.
Bougainvillea modesta Heimerl, Denkschr. Akad. Wien LXX. (1900). 119. t. I. Fig. a. b. Bolivia.
B. Malmeana Heim. l. c. 119. t. 1. Fig. 1. a—c. Brasil.
B. berberidifolia Heim. l. c. 121. t. 1 Fig. 2a—d. 3. Boliv.
Collignonia rufopilosa O. Ktze. in Heim. Mon. 132. Ecuad., Boliv.
C. ovalifolia Heim. l. c. 132. Ecuad., Columb.
C. acutifolia Heim. l. c. 136. Peru (C. glomerata var. Szyszyl.).
Nachtigalia protectoratus Schz. = Phaeopt. spinosum Rdlk. nach Heimerl. l. c.
Neea longipedunculata Britton, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 126. Boliv.
N. macrophylla Britton l. c. 126.
Phaeoptilum Heimerlii Engl. = P. spinosum Rdlk. nach Heim. Mon. 30.
Pisonia spathiphylla Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 308. N.-Guinea.
P. boliviana Britton, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 125. Boliv.

Ochnaceae.

Ochna acutifolia Engl. in Jahrb. XXVIII. 433. D.-O.-Afr.
O. splendida Engl. l. c. 434. D.-O.-Afr.

Oenotheraceae.

Anogra Buffumii Aven Nelson, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 267. Wyoming.
Epilobium Rouyanum Faurie, Bull. acad. géogr. bot. IX. 210. Japan.
E. wyomingense Aven Nelson, Bot. Gaz. XXX. 194. Wyoming.
E. adscendens Suksd. D. bot. Monatschr. XVIII. 89. St. Washington.
E. andicola Kurtz = E. brasiliense Hausskn. nach Kurtz, Boll. acad. Cord. XVI. 10.
Gauropsis canescens (Torr. et Fremont sub Oenothera) Cockerell, Bot. Gaz. XXX. 351.
Godetia bingensis Suksd. D. bot. Monatsschr. XVIII. 88. St. Washington.
Ludwigiantha Small = Ludwigia L. nach Harms, Nat. Pflzf. Nachtr. II. 50.
Oenothera nyctaginiiflora Small. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 278. Arizona.

Oxalidaceae.

Oxalis uhehensis Engl. in Jahrb. XXVIII. 412. D.-O.-Afr.
O. Goetzei Engl. l. c. 413. D.-O.-Afr.

Oxalis denticulata Wolley-Dod, Journ. of bot. XXXVIII. 170. Capl.
O. Pentheri Zahlbr. Ann. Wien. Hofmus. XV. 46. t. 4. Capl.
O. Canterai Arech. Anal. mus. Montivid. III. 226. Urug.
O. haliphila Arech. l. c. 227.
O. guttata Arech. l. c. 228.
O. Ostenii Arech. l. c. 228.
O. rivalis Arech. l. c. 230.
O. dumicola Arech. l. c. 231.
O. monticola Arech. l. c. 231.
O. subcorymbosa Arech. l. c. 238.
O. grandiflora Arech. l. c. 239.

Passifloraceae.

Paschanthus Jaggii Schz. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 23. S.-W.-Afr.
Passiflora europhylla Mast. Gard. Chr. III. ser. XXVIII. 350. Brit. Guiana.
P. Henryi Hemsl. Icon. pl. t. 2623. China.
P. Franchetiana Hemsl. l. c. China.

Phytolaccaceae.

Phytolacca Gondotii Brig. Annuaire jard. Geneve IV. 212. Madag.
P. nova-hispania Millsp. Field Col. Mus. II. 41. W.-Ind. (P. mexicana Sweet, nicht Crtz., Gärtn.)
Seguiera Glaziovii Briq. Ann. jard. Genève IV. 213. Brasil.

Piperaceae.

Peperomia ulugurensis Engl. in Jahrb. XXVIII. 374. D.-O.-Afr.
P. Goetzeana Engl. l. c. 375. D.-O.-Afr.
P. Rossii Rendle, Fl. Christm. Isl.
P. Reineckei C. DC. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 254. Samoa-I.
P. lonchophylla C. DC. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 255. Samoa-I.
P. crassiuscula Millsp. Field Col. Mus. II. 33. Yucatan.
P. Ulei C. DC. Engl. Jahrb. XXIX. Beibl. 65. S. 26. Brasil.
Piper Lauterbachii C. DC. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 255. N.-Guinea, wie die folg.
P. Schumannii C. DC. l. c. 256.
P. Hollrungii Laut. et K. Sch. l. c. 256.
P. minus Laut. et K. Sch. l. c. 258.
P. malacocarpum Laut. et K. Sch. l. c. 259.
P. ulvifolium Laut. et K. Sch. l. c. 259.
P. plagiophyllum Laut. et K. Sch. l. c. 260.
P. subbullatum Laut. et K. Sch. l. c. 262.
P. Rodatzii Laut. et K. Sch. l. c. 262.
P. longipedunculatum C. DC. l. c. 261. Samoa-I.
P. stenophyllum C. DC. l. c. 261. Samoa-I.
P. Rothschuhii C. DC. Engl. Jahrb. XXIX. 94. Nicaragua.
P. multinodum C. DC. Engl. Jahrb. XXIX. Beibl. 65 S. 25. Brasil.
P. flabellinerve C. DC. l. c. 26. Brasil.

Pittosporaceae.

Pittosporum truncatum Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 379. China.
P. floribundum Laut. et. K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 338. N.-Guinea.
P. comptum Laut. et K. Sch. l. c. 338. N.-Guinea.
P. nativitatis Bak. f. Fl. Christm. Isl.
P. Goetzei Engl. in Jahrb. XXVIII. 392. D.-O.-Afr.

Podostemonaceae.

Castelnavia Lindmaniana Warm. Dansk. Vidensk. Selsk. Skrift. VI. R. IX. 140. (1899). Fig. 35—37. Brasil.
Hydrostachys angustisecta Engl. in Jahrb. XXVIII. 391. D.-O.-Afr.

Hydrostachys laciniata Warm. Dansk. Vidensk. Selsk. Skrift. VI. R. IX. (1899). 152. Fig. 42. Madagaskar.

Leiothylax quangensis (Engl. sub. Dicraea) Warm. Dansk. Vidensk. Selsk. Skrift. VI. R. IX. (1899). 147. Angola.

Verwandt Sphaerothylax, verschieden durch völlig kahle Kapsel und entwickeltes Stielchen. Nat. Pflzf. III. (2^b). n. 20^a.

L. Warmingii (Engl. sub Dicraea) Warming l. c. 150. Fig. 41.

Mniopsis Crulsiana Warm. Dansk. Vidensk. Selsk. Skrift. VI. R. IX. (1899). 138. Fig. 33. 34. Brasil.

Mourera Glazioviana Warm. Dansk. Vidensk. Selsk. Skrift. VI. R. IX. (1899). 114. Fig. 7—9. Bras.

M. Schwackeana Warm. l. c. 117. Fig. 10. Bras.

Podostemon Osteniana Warm. Dansk. Vidensk. Selsk. Skrift. VI. R. IX. (1899). 127. Fig. 23. Uruguay.

P. Schenckii Warm. l. c. 128. Fig. 24. Brasil.

P. rutifolius Warm. l. c. 129. Fig. 25. Brasil.

P. Glaziovianus Warm. l. c. 130. Fig. 26—28. Brasil.

P. uruguayensis Warm. l. c. 133. Fig. 29. 30. Uruguay.

Sphaerothylax pusilla Warm. Dansk. Vidensk. Selsk. Skrift. VI. R. IX. (1899). 146. Fig. 39.

Polygalaceae.

Carpolobia Goetzei Gürke, Engl. Jahrb. XXVIII. 417. D.-O.-Afr.

Polygala Goetzei Gürke, Engl. Jahrb. XXVIII. 417. D.-O.-Afr.

P. fallax Hayek, Ann. Wien. Hofmus. XV. 43. Capl.

P. imbricata Hayek l. c. 45. Capland (P. oppositifolia L. var. cordata Chod.).

P. Zahlbruckneri Hayek l. c. 45. Capland.

P. uncinata Wright, Field Col. Mus. I. 426. W.-Ind.

Polygonaceae.

Calligonum arborescens Litwinow, Sched. hb. fl. Ross. 1900.

Coccoloba Meissneriana (Britton sub Uvifera) Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 129. Bolivia.

Gymnopodium floribundum Rolfe, Icon. pl. t. 2699. Br. Hond.

Verwandt Podopterus, aber verschieden durch ungeflügelte Blüthenstielchen und 9 Staubblätter. Nat. Pflzf. III (1^a). 32. n. 24^a.

Koenigia fuegiana Dusén, Gefässpfl. Magalh. 191. Abb.

Polygonum tibeticum Rendle, Journ. of bot. XXXVIII. 428. Tibet (muss wegen P. tibeticum Hemsl. ersetzt werden durch P. Deasyi Rendle).

P. acanthophyllum Lindau = P. bonaerense Speg. nach Bol. acad. Cord. XVI. 28.

Rumex decumbens Dusén, Gefässpfl. Magalh. 195. t. 10. Fig. 1—3.

Triplaris efistulosa Rusby, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 129. Boliv.

T. boliviana Britton l. c. 130. Boliv.

Portulacaceae.

Claytonia multicaulis Aven Nelson, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 259. Wyoming.

C. aurea Av. Nels. l. c. 260. Wyoming.

Cosmia quadrivalvis (F. v. Muell. sub Calandrinia) Britten, Journ. of bot. XXXVIII. 77. Austr.

Oreobroma minima Aven Nelson, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 260. Wyoming.

Portulaca hereroensis Schz. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 18. S.-W.-Afr.

Proteaceae.

Helicia grandis Hemsl. Journ. Linn. soc. XXXIV. 477. China. Icon. pl. t. 2631.

Protea uhehensis Engl. in Jahrb. XXVIII. 380. D.-O.-Afr.

P. leucoblephara (Hi. sub Leucadendron) Welw. pl. IV. 919. Angola.

Ranunculaceae.

Aconitum Pantocsekianum Deg. et Bald. Oestr. bot. Zeitschr. L. 241. Monten.

Aconitum vaginatum Pritzel. Engl. Jahrb. XXIX. 328. China.
A. Hemsleyanum Pritzel l. c. 329. China.
A. Henryi Pritzel l. c. 329. China.
Clematis pterantha Dunn. Icon. pl. t. 2713. China.
C. uhehensis Engl. in Jahrb. XXVIII. 387. D.-O.-Afr., wie die folg.
C. Goetzei Engl. l. c. 388.
C. iringaensis Engl. l. c. 388.
C. Bakeri Greene, Pittonia IV. 147. S.-Colorado.
Cyrtorrhyncha neglecta Greene, Pittonia IV. 146. Color.
Delphinium exiguum Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 327. China.
D. Treleasii B. F. Bush, Minnes. bot. stud. II. ser. IV. 444. Missouri, V. St. A.
D. cucullatum Aven Nelson, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 262. Wyoming.
D. subalpinum Av. Nels. l. c. 263. Wyoming (D. scopulorum var. A. Gr.).
D. strictum Av. Nels. l. c. 263. Wyoming.
Halerpestes salsuginosus (Pallas sub Ranunc.) Greene. Pitton. IV. 208. Asien.
Verwandt Ranunculus, aber verschieden durch dünne und gestreifte Wand der Achaene. Nat. Pflzf. III (2). 65. n. 24[a].
H. cymbalaria (Pursh sub Ranunc.) Greene l. c. 208. W.-Amerika.
H. tridentata (HBK. sub Ranunc.) Greene l. c. 208. Mexiko.
Ranunculus Kindlianus Form. Verh. naturf. Ver. Brünn XXXVIII. (1898). 217. Maced.
R. Freynianus Vel. = R. illyricus L. nach Ghurgieff, Ranunc. Bulg. in Period. Spisan. LXI.
R. libanoticus Freyn. Mém. hb. Boiss. n. 13. p. 2. Syrien.
R. Jovis Aven Nelson, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 261. Wyoming.
R. unguiculatus Greene, Pittonia IV. 142. S.-Color.
R. arnoglossus Gr. l. c. 143. Nevada.
R. apricus Gr. l. c. 145. Ind. Territ.
R. vicinalis Gr. l. c. 145. Alaska.
R. cuneiformis Small, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 276. Texas.
R. mississippiensis Small l. c. 277. Arkans., Mississ.
R. icelandicus Davis, Minnes. bot. stud. II. ser. IV. 473. Island.
R. subalpinus Davis l. c. 474. Mexiko (R. delphiniifolius H. B. K. non Torr.).
R. mexicanus Davis l. c. 487. Mex. (R. geoides H. B. K. non Siev.).
R. caespitosus Dusén, Gefässpfl. Magalh. 185. t. 8. Fig. 4—6.
Thalictrum bulgaricum Vel. = Th. lucidum L. nach Ghurgieff. Ranunc. Bulg. in Period. Spisan. LXI.
T. confine Fernald. Rhodora II. 233. West., V. St. A.
T. mirabile Small, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 277. Alabama.

Resedaceae.

Reseda sudanica Chevalier. Act. congrès Paris 273. Sudan.

Rhamnaceae.

Colubrina Colubrina (Jacq. sub Rhamnus) Millsp. Field Col. Mus. II. 69.
C. pedunculata Bak. f. Fl. Christm. Isl.
Karlea Pierre = Maesopsis Engl. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 41.
Rhamnella berchemiifolia Makino, Pl. jap. I. 23. Japan.
Rhamnus Bourgaeanus Gandoger, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 135. Balear.
R. Rosthornii Pritzel, Engl. Jahrb. XXIX. 459. China.

Rhizophoraceae.

Weyhea (?) rotundifolia Engl. in Jahrb. XXVIII. 440. D.-O.-Afr.

Rosaceae.

Acaena Hieronymi O. Ktze. = A. eupatoria Schldl. nach Kurtz, Bol. acad. Cord. XVI. 9.
Acioa Dewevrei Wild. et Dur. Ann. mus. Congo I (2). 19. Congo.
Agrimonia hirsuta Bickn. = A. gryposepala Wallr. nach Robins. Rhodora II. 238.
A. Brittoniana Bickn. = A. striata Mchx. nach Rob. l. c. Ver. St., wie die folg.

Agrimonia striata Bickn. non Michx. = A. microcarpa Wallr. nach Rob. l. c.
A. mollis Bickn. = A. platycarpa Walls. nach Rob. l. c.
Alchimilla acutata Buser, Allg. bot. Zeitschr. VI. 57. Tyrol.
Amelanchier crenata Greene, Pittonia IV. 127. N.-Mex.
A. polycarpa Gr. l. c. 127. Color.
A. rubescens Gr. l. c. 128. N. Mex.
A. Bakeri Gr. l. c. 128. S.-Color.
A. Gormanii Gr. l. c. 129. Alaika.
A. cuneata Piper, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 392. St. Wash.
Cotoneaster Dielsianus Pritzel, Engl. Jahrb. XXIX. 385. China.
C. rugosus Diels l. c. 385. China.
Couepia dodecandra (DC. sub Hirtella) Hemsley, Icon. t. 2620. 21. Brit. Honduras.
Crataegus roribacca Ashe, Journ. Elisha Milch. Soc. XVII. 4. V. St. A., wie die folg.
C. rugosa Ashe l. c. 5.
C. arenicola Ashe l. c. 5.
C. brevipedunculata Ashe l. c. 6.
C. catawbiensis Ashe l. c. 6.
C. multispina Ashe l. c. 7.
C. Schneckii Ashe l. c. 8.
C. haemacarpa Ashe l. c. 8.
C. flavo-carnis Ashe l. c. 9.
C. Pearsonii Ashe l. c. 10.
C. cullasagensis Ashe l. c. 10.
C. riparia Ashe l. c. 11.
C. durifolia Ashe l. c. 12.
C. Gattingeri Ashe l. c. 12.
C. palustris Ashe l. c. 13.
C. ciliata Ashe l. c. 13.
C. disperma Ashe l. c. 14.
C. Eganii Ashe l. c. 15.
C. Cuthbertii Ashe l. c. 15.
C. geniculata Ashe l. c. 16.
C. yaokinensis Ashe l. c. 17.
C. aprica Beadle, Bot. Gaz. XXX. 335. Oestl. Ver. Staat., wie die folg.
C. sororia Beadle l. c. 336.
C. alleghaniensis Beadle l. c. 337.
C. venusta Beadle l. c. 338.
C. Ashei Beadle l. c. 339.
C. senta Beadle l. c. 341.
C. alabamensis Beadle l. c. 342.
C. pinetorum Beadle l. c. 343.
C. rubella Beadle l. c. 344.
C. straminea Beadle l. c. 345.
C. Brownii Britton, Bull. N. Y. gard. I. 447.
C. Eggertii Britton l. c. 447. Miss.-Kans.
C. Porteri Br. l. c. 448. Penn.
C. occidentalis Br. l. c. 448. D.-C.
C. tenuifolia Br. l. c. 448. Virg.
C. campestris Br. l. c. 449. Missouri.
C. piriformis Br. l. c. 449. Missouri.
Cydonia cathayensis Hemsl. Jcon pl. V. ser. VII. t. 2657. 58. China.
Geum sericeum Kirk, non Greene = G. aucklandicum Greene, Pitton. IV. 225.
Pourthiaea parvifolia Pritzel, Engl. Jahrb. XXIX. 389. China.
Potentilla Mandonii Foucaud, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 90. t. 4. Corsica.

Potentilla wyomingensis Aven Nelson, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 32. Wyom.
P. jucunda Aven Ness. l. c. 32. Wyoming.
P. virgulata Aven Nelson, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 265. Wyoming.
P. monidensis Av. Nels. l. c. 266. Wyoming.
P. gracilipes Piper, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 392. Oregon.
Pygeum dolichobotrys Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 340. N.-Guinea.
Rosa svanetica Crépin, Act. hort. Petr. XVI. 139. Kauk.
R. grossi-serrata Elias Nelson, Bot. Gaz. XXX. 119. Wyoming.
Rubus sepalanthus Focke, Engl. Jahrb. XXIX. 391. China, wie die folg.
R. xanthoneurus Focke l. c. 392.
R. flagelliflorus Focke l. c. 393.
R. eugenius Focke l. c. 393.
R. irenaeus Focke l. c. 394.
R. pacatus Focke l. c. 395.
R. innoxius Focke l. c. 395.
R. ampelinus Focke l. c. 396.
R. amphidasys Focke l. c. 396.
R. teledapos Focke l. c. 398.
R. mesogaeus Focke l. c. 399.
R. Giraldianus Focke l. c. 401.
Sorbus dumosa Greene, Pittonia IV. 129. Ariz.
S. scopulina Gr. l. c. 130. Minnesota.
S. occidentalis (Wats. sub Pirus) Gr. l. c. 131. Calif.
Spiraea Aitchisonii Hemsl. Gard. Chron. III. ser. XXVIII. 254. (Abb.)
S. Rosthornii Pritzel, Engl. Jahrb. XXIX. 383. China.

Rutaceae.

Acronychia Andrewsii Bak. f. Fl. Christm., Isl.
Citrus dolichophylla Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 377. N.-Guinea.
Erichaetis Schlechteri Schz. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 19. S.-W.-Afr.
Evodia anisodora Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 374. N.-Guinea.
E. rubra Laut. et K. Sch. l. c. 375. N.-Guinea.
Fagara volubilis Harms, Engl. Jahrb. XXIX. 422. China.
Lunasia repanda Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 376. N.-Guinea.
L. quercifolia (Warb. sub Androcephalium) Laut et K. Sch. l. c. N.-Guinea.
Melicope Mahonyi Mans. Bail. Queensl. agric. journ. VI. 287.
Munronia sinica Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 425. China.

Sabiaceae.

Meliosma Henryi Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 452. China.
Sabia Schumanniana Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 451. China.
S. papuana Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 425. N.-Guinea.

Salicaceae.

Salix Willkommii Gandoger, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 124. Balearen.
S. dictyoneura v. Seemen, Engl. Jahrb. XXIX. 275. t. 2. Fig. A.—D. China.
S. Rosthornii v. Seemen l. c. 276. t. 2. E. H. China
S. Bockii v. Seem. l. c. 278. t. 3. Fig. G.—M. China.
S. pseudolapponum v. Seem. l. c. Beib. 65. S. 28. Color., V. St. A.
S. aemulans v. Seem. l. c. 111. 29. Colorado, V. St. A.
S. Wilmsii v. Seem. Engl. Jahrb. XXVII. Beib. 64. S. 9. Transv.
S. crateradenii v. Seem. l. c. 90. Brit. Betchunal.
S. alaxensis (Anders.) Cov. Proc. Wetch. acad. II. 280. Alaska (S. speciosa Hook. et Arn. var.)
S. amplifolia Cov. l. c. 282.
S. Covillei Alice Eastwood, Zoe V. 80. Calif.

Salix bella Piper, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 399. St.-Wash.
S. subcoerulea Pip. l. c. 400. Oreg., Calif.
S. Parishiana Rowlee, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 249. Calif.
S. Thurberi Rowlee l. c. 252. Texas.
S. interior Rowlee l. c. 253. (S. rubra Frankl. non Huds., S. longif. Mühl. non Lam.)
S. Bolanderiana Rowlee l. c. 257. Calif.

Santalaceae.

Buckleya Graebneriana Diels, Engl. Jahrb. XXIX, 306. China.
Osyridocarpus linearifolius Engl. in Jahrb. XXVIII. 385. D.-O.-Afr.
Scleromelum aurantiacum Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 301. N.-Guinea.
Verwandt Scleropyrum, aber Staubfaden nicht zweispaltig, Discus fünflappig, Fruchtknoten oberständig, Aehren aus dem alten Holze. Nat. Pflzf. III (1). 217. n. 9[a].
Thesium ulugurense Engl. in Jahrb. XXVIII. 385. D.-O.-Afr.
T. strigulosum Welw. in Hi. Welw. pl. IV. 936. Angola, wie die folg.
T. rectangulum Welw. l. c. 936.
T. andongense Hi. l. c. 937.
T. equisetoides Welw. l. c. 937.
T. lopollense Hi. l. c. 937.
T. Welwitschii Hi. l. c. 938.

Sapindaceae.

Allophilus Goetzeanus Gilg, Engl. Jahrb. XXVIII. 423. D.-O.-Afr.
A. leucoclados Rdlk. Fl. brasil. XIII (3). 473. Brasil.
A. acutatus Rdlk. l. c. 475. Venez.
A. leucophloeus Rdlk. l. c. 478. Brasil.
A. melanophloeus Rdlk. l. c. 478. Brasil.
A. chrysoneurus Rdlk. l. c. 479. Brasil.
A. peruvianus Rdlk. l. c. 488. Peru.
A. membranifolius Rdlk l. c. 492.
A. divaricatus Rdlk. l. c. 493. Brasil, Peru.
Brettschneidera sinensis Hemsl. Icon. pl t. 2708. China.
Aehnlich Cassia, aber verwandt mit den Sapindaceae, durch sehr grosse Blüthen ausgezeichnet. durch die hohe Insertion der Staubblätter im Kelch und den Mangel eines Discus kenntlich. Genaue Stellung nicht angegeben.
Cupania crassifolia Rdlk. Fl. brasil. XIII (3). 574. Brasil.
C. revoluta Rdlk. l. c. 577. Brasil. (Cupania fulva auch non Mart.).
C. verrucosa Rdlk. l. c. 578. Brasil.
C. schizoneura Rdlk. l. c. 584. Brasil.
C. laxiflora Rdlk. l. c. 585. Brasil.
C. concolor Rdlk. l. c. 589. Brasil.
Dictyoneura Bamleri Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 421. N.-Guinea.
Guioa geminata Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 420. N.-Guinea.
Harpullia cauliflora Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 424. N.-Guinea.
Juliana mollis Hemsl. Icon. pl. t. 2722. Mex.
Koelreuteria minor Hemsl. Icon. pl t. 2642. China.
Lepidopetalum micans Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 423. N.-Guinea.
Matayba fallax Rdlk. Fl. brasil. XIII. 3. 612. Brasil. (M. opaca Rdlk. p. p.).
M. adenanthera Rdlk l. c. 615. Brasil.
M. atropurpurea Rdlk. l. c. 617. (M. discolor Rdlk. p. p.)
M. talisioides Rdlk l. c. 618. Brasil.
M. intermedia Rdlk. l. c. 619. Brasil.
M. pallens Rdlk. l. c. 628. Brasil.
M. leucodictya Rdlk. l. c. 628. Brasil.
M. stenodictya Rdlk. l. c. 629. Brasil.

Talisia intermedia Rdlk. Fl. brasil. XIII (3). 536. Brasil.
T. erecta Rdlk. l. c. 550. Venez. (Brownea erecta hort.).
T. setigera Rdlk. l. c. 551. Ecuador.
T. bullata Rdlk. l. c. 556. Ecuador.
Toulicia acuminata Rdlk. Fl. brasil. XIII (3). 505. Brasil.
T. subsquamulata Rdlk. l. c. 505. Brasil.

Saxifragaceae.

Argyrocalymma arboreum Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 336. t. 8. N.-Guinea. Verwandt Argophyllum, verschieden durch Tetramerie, längere Samenleisten und Griffel mit einfacher Narbe. Nat. Pflzf. III (2a). 87. n. 63a.
Deutzia Baroniana Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 372. China.
Heuchera saxicola Elias Nelson, Bot. Gaz. XXX. 118. Wyoming.
Hydrangea mandarinorum Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 372. China, wie die folg.
H. xanthoneura Diels l. c. 373.
H. Giraldii Diels l. c. 373.
H. Rosthornii Diels l. c. 374.
Parnassia perciliata Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 369. Fig. 3. China.
P. amoena Diels l. c. 370. China.
Ribes domesticum Janczewski, Compt. rend. 1900. 2. Lep., West-Eur., Schw.
R. Rosthornii Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 378. China.
R. mescalerium Coville, Proc. biol. soc. Washingt. XIII. 196. N.-Mex.
R. coloradense Cov. l. c. XIV. 3. Color.
R. saximontanum Elias Nelson, Bot. Gaz. XXX. 119. Wyoming.
R. migratorium Suksd. D. bot. Monatsschr. XVIII. 86. St.-Washington.
R. nitidissimum Neger, Engl. Jahrb. XXVIII. 253. Chile.
Saxifraga Giraldiana Engl. in Jahrb. XXIX. 365. China, wie die folg.
S. gemmigera Engl. l. c. 366.
S. Josephi Engl. l. c. 366.
S. cognata Elias Nelson, Bot. Gaz. XXX. 118. Wyoming.
S. columbiana Piper. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 393. St.-Wash., Oreg.
S. apetala Pip. l. c. 383. St.-Wash.
S. idahoensis Pip. l. c. 394. Idaho.
S. bracteosa Suksd. D. bot. Monatsschr. XVIII. 27. St.-Washington.
S. aphanostyla Suksd. l. c. (S. bracteosa var. angustifolia Suksd.).
S. austromontana Wiegand, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 389. St.-Wash., Alberta.

Sonneratiaceae.

Xenodendron polyanthum Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 461. t. 16. N.-Guin. Verwandt Crypteronia, aber durch die grosse Zahl der Staubblätter verschieden. Nat. Pflzf. III (7). 21. n. 3a.

Sterculiaceae.

Cola vera K. Sch. Notizb. Berl. Gart. III. 11. Abb. Ober-Guin.
C. caricifolia (Don sub Sterculia) K. Sch. Mon. afr. Pfl. V. 112. t. 11. Fig. B. Sierra Leone, Congogeb.
C. chlamydantha K. Sch. l. c. 112. Kamerun.
C. urceolata K. Sch. l. c. 114. Ghasalquellengeb.
C. angustifolia K. Sch. l. c. 115. t. 16. fig. D. Ober-Guinea.
C. brevipes K. Sch. l. c. 119. Kamerun.
C. rhynchophylla K. Sch. l. c. 119. t. 16. fig. C. Kamerun.
C. pugionifera K. Sch. l. c. 120. Gabun.
C. Preussii K. Sch. l. c. 120. Kamerun.
C. anomala K. Sch. l. c. 134. t. 11. Fig. B.
C. Ballayi Cornu = C. acuminata R. Br. var. nach K. Sch. l. c. 127.
Dombeya bracteopoda K. Sch. Mon. afr. Pfl. V. 23. Comoren.

Dombeya runsoroensis K. Schl. l. c. 23. Centralafr. Seeengeb.
D. lasiostylis K. Sch. l. c. 24. Brit. Central.-Afr. (D. Burgessiae Mast. ex. p.).
D. decussilvae K. Sch. l. c. 25. Zulu, Natal.
D. sparmannioides (Hiern sub Assonia) K. Sch. l. c. 26. Angola.
D. calantha K. Sch. l. c. 28. Brit. Centr.-Afr.
D. platypoda K. Sch. l. c. 29. Brit. Centr.-Afr.
D. parvifolia K. Sch. l. c. 30. Brit. Centr.-Afr.
D. gracilis K. Sch. l. c. 30. Natal.
D. elegans K. Sch. l. c. 31. Transv., östl. Capl.
D. Stuhlmannii K. Sch. = D. cincinnata K. Sch. var. l. c. 32.
D. polyphylla K. Sch. l. c. 32. Comoren.
D. myriantha K. Sch. l. c. 33. Angola.
D. huillensis (Hiern sub Assonia) K. Sch. l. c. 35. Angola.
D. damarana K. Sch. l. c. 36. Hereroland (D. rotundifolia K. Sch. non Harv.).
D. alascha K. Sch. l. c. 37. Abyssinien.
D. laxiflora K. Sch. l. c. 37. Nyassaland.
D. Mupangae K. Sch. l. c. 39. Sansibargeb., Sambesi (D. spectabilis Mast. non Boj.).
Eriobroma Klaineanum Pierre = Sterculia oblonga Mast. nach K. Sch. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 43.
Guazuma Guazuma (L. sub Theobroma) Millsp. Field Col. mus. II. 76.
Hermannia macrobotrys K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 433. D.-O.-Afr.
H. Stuhlmannii K. Sch. Mon. afr. Pfl. V. 50. Usambara.
H. macrobotrys K. Sch. l. c. 51. Sansibargeb.
H. Volkensii K. Sch. l. c. 52. Kilimandsch.
H. grandistipula (Buch. sub Mahernia) K. Sch. l. c. 63 Transv. bis Griqual. East.
H. vernicata (Burch. sub Mahernia) K. Sch. l. c. 64. Natal, Klein-Namaland.
H. Rautanenii Schinz bei K. Sch. l. c. 66. Amboland.
H. auricoma (Szyszyl. sub Mahernia) K. Sch. l. c. 67. t. 3. Fig. B. Transvaal, Natal (H. pedunculata K. Sch.).
H. violacea (Burch. sub Mahernia) K. Sch. l. c. 69. Oestl. Capl.
H. saccifera (Turcz. sub Mahernia) K. Sch. l. c. 71. Natal, östl. Capl.
H. parviflora (Eckl. et Zeyh.) K. Sch. l. c. 71. Transvaal, östl. Capl.
H. natalensis (Szyszyl. sub Mahernia) K. Sch. l. c. 75. Transv.
H. Schlechteriana Schinz ms. bei K. Sch. l. c. 75. Natal.
H. Rehmannii (Szyszyl. sub Mahernia) K. Sch. l. c. 76. Transvaal (H. brachymalla K. Sch.).
H. phaulochroa K. Sch. = H. micropetala Harv. nach K. Sch. l. c. 58.
Hermannia Johanssenii N. E. Br. Icon. pl. t. 2709. Capl.
Melhania virescens K. Sch. Mon. afr. Pfl. V. 6. Hereroland (M. griquensis Bol. var. K. Sch.).
M. polyneura K. Sch. l. c. 8. Centralafr. Seeengeb.
B. agnosta K. Sch. l. c. 11. Transvaal (M. ferruginea Szyszyl. ex p.)
M. angustifolia K. Sch. l. c. 11. Insel Sansibar.
M. malacochlamys K. Sch. l. c. 13. Centralafr. Seeengeb.
M. grandibracteata K. Sch. l. c. 15. Somaliland (Melh. Denhamii R. Br. var. K. Sch.).
M. didyma Eckl. et Zeyh. var. linifolia et Burchellii Szyszyl. = M. prostrata P. DC.
M. ferruginea Szyszyl. exp. = M. acuminata Mast.
Scaphopetalum Dewevei Wild. et Durand, Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 97. Congogeb.
S. macranthum K. Sch. Mon. afr. Pfl. V. 92. Kamerun.
Sterculia rhinopetala K. Sch. Mon. afr. Pfl. V. 102. Kamerun.
St. Guerichii K. Sch. = St. triphaca R. Br. var. nach K. Sch. l. c. 106.
Vialia macrophylla Vis. = Melhania didyma Eckl. et Zeyh. nach K. Sch. Mon. 10.

Ternstroemiaceae.

Adinandra Bockiana Pritzel, Engl. Jahrb. XXIX. 474. China.

Eurya tigang Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 447. N.-Guinea.
Schima argentea Pritzel, Engl. Jahrb. XXIX. 473. China.
Thea lasiostyla Warb. bei Kochs, Engl. Jahrb. XXVII. 582. Celebes.
T. punctata Kochs l. c. 584. China.
T. cuspidata Kochs l. c. 586. China.
T. celebica Warb. l. c. 589. Celebes.
T. iniquicarpa (C. B. Cl. ms.) Kochs l. c. O.-Ind.
T. spectabilis (Champ. sub Camellia) Kochs l. c. 595. China.
T. speciosa Kochs l. c. 597. China.

Thymelaeaceae.

Aquilaria tomentosa Gilg, Engl. Jahrb. XXVIII. 145. Neu-Guinea.
Brachythalamus podocarpus Gilg, Engl. Jahrb. XXVIII. 146. Neu-Guinea.
Mit Gyrinops verwandt, aber durch die kurze napfförmige Gestalt des Blüthenbechers verschieden. Engl. Nat. Pflzf. (6 a). n. 225. n. 3 a.
B. caudatus Gilg l. c. 147. N.-Guin.
Dicranolepis Baertsiana Wild. et Dur. Ann. mus Congo I (2). 54. Congo.
Daphne gemmata Pritzel, Engl. Jahrb. XXIX. 481. China
Gnidia Welwitschii Hi. Welw. pl. IV. 923. Angola.
G. Rendlei Hi. l. c. 924. Angola.
Phaleria papuana Warb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 460. N.-Guinea (P. octandra K. Sch. non Baill.).
Wikstroemia stenophylla Pritzel, Engl. Jahrb. XXIX. 480. China.

Tiliaceae.

Althoffia tripyxis Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 435. N.-Guinea.
Grewia albiflora K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 428. D.-O.-Afr., wie die folg.
G. caducisepala K. Sch. l. c. 429.
G. oncopetala K. Sch. l. c. 429.
G. Goetzeana K. Sch. l. c. 430.
G. platyclada K. Sch. l. c. 430.
G. palustris K. Sch. l. c. 431.
Sloanea hongkongensis Hemsl. Icon. pl. t. 2628. China.
Tilia Baroniana Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 468. China.
Triumfettia brachyceras K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 432. D.-O.-Afr.
T. Hensii Wildem. et Durand. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 94. Congogeb.
T. Descampsii Wild. et Dur. l. c. 95. Congogeb.
Triumfettia Junodii Schz. Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 49. Delag.

Triplochitaceae.

Triplochitaceae K. Sch. nov. fam.
Sie hat mit den Malvaceae gemeinsam monothecische Beutel, in der Tracht stimmt sie mit Cola überein, unterscheidet sich von den Sterculiaceae durch die Anwesenheit der Blumenblätter: besonders eigenthümlich ist ein Blattkreis, welcher das Gynaeceum umgiebt.
T. scleroxylon K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 331. Kamerun.

Turneraceae.

Turnera scabra Millsp. Field Col. Mus. II. 77. Porto Rico.
T. triglandulosa Millsp. l. c. 77. Cayman-Ins.
T. Pringlei Rose = T. diffusa Willd. nach Urban, Engl. Jahrb. XXIX. (1900). Beibl. 25. S. 3.

Ulmaceae.

Celtis Zenkeri Engl. Notizb. Berl. Gart. III. 22. Kamerun.
C. Henriquesii Engl. l. c. 22. Angola.
C. Durandii Engl. l. c. 23. Usugara, Congogeb.
C. Prantlii Engl. l. c. 23. Ober-Guinea, Congogeb.
C. Soyauxii Engl. l. c. 23. Loango, Angola.

Celtis Stuhlmannii Engl. l. c. 23. Usambara.
Chaetacme serrata Engl. Notizb. Berl. Gart. III. 24. Usambara, Pandol.
Trema guineensis (Schum. et Thonn. sua Celtis) Ficalho = T. affinis Bl. in Hi. Welw. pl. IV. 1029

Umbelliferae.

Aegopodium Henryi Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 497. China.
Aletes humilis Coult. et Rose, Contr. U. S. Herb. VII. 107. Colorado.
A. (?) Macdougalii C. et R. l. c. 107. Colorado.
A. (?) Davidsonii C. et R. l. c. 107. Color.
A. (?) tenuifolia C. et R. l. c. 108 Utah.
Ammoselinum giganteum Coult. et Rose, Contrib. U. S. Herb. III. 89. Arizona.
A. Butleri (Eng.) C. et R. l. c. 90. Tex.
Angelica dissoluta Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 499. China, wie die folg.
A. laxifoliata Diels l. c. 499.
A. megaphylla Diels l. c. 500.
A. setchuenensis Diels l. c. 500.
A. (?) involucellata Diels l. c. 501.
A. valida Diels l. c. 501.
Angelica Grayi (C. et R. sub Selin.) Coult. et Rose, Contr. U. S. Herb. VII. 154. Color., Wyom.
A. Kingii (Wats. sub. Sel.) C. et R. l. c. 158. Calif.
A. polycarpa Coult. et Rose, Proc. Wash. acad. I. 148. Mex.
Arracacia aegopodioides (H. B. K. sub Smyrnium) Coult. et Rose, Proc. Wash. acad. I. 139. t. 11. Mex.
A. chiapensis Coult. et R. l. c. 140. Mex.
A. dissecta Coult. et R. l. c. 141. Mex.
A. Dugesii Coult. et R. l. c. 141. t. 8. Mex.
A. Hemsleyana Coult. et R. l. c. 141. t. 9. Mex.
A. longipedunculata Coult. et R. l. c. 142. t. 10. Mex.
A. montana Coult. et R. l. c. 142. Mex.
A. rigida Coult. et R. l. c. 143. Mex.
Autospermum longipes (Wats. sub Cymopt.) Coult. et Rose, Contr. U. S. Herb. VII. 175. Fig. 52. Utah., Wyom.
A. glaucum (Nutt. sub. Cym.) C. et R. l. c. 176.
A. Watsonii C. et R. l. c. 176. Nevada.
A. ibapense (Jones sub Cymopt.) C. et R. l. c. 176. Utah.
A. paramintense (C. et R. sub Cymopt.) C. et R. l. c. 177. Calif.
A. Jonesii (C. et R. sub Cymopt.) C. et R. l. c. 178. Utah.
A. cinerarium (Gray sub Cymopt.) C. et R. l. c. 178. Calif.
A. purpureum (Wats. sub Cymopt.) C. et R. l. c. 178. Color., Ariz.
A. Rosei Jones in C. et R. l. c. 179. Utah.
Athamanta hirsuta Briq. Ann. jard. Genève IV. 199 (A. cretensis Linn.).
Bupleurum thianschanicum Freyn, Mém. hb. Boiss. n. 13. p. 23. Turkest.
B. gracilipes Diels. Engl. Jahrb. XXIX. 494. China.
B. microcephalum Diels l. c. 494. China.
Chaerophyllum texanum Coult. et Rose, Contrib. U. S. Herb. VII. 59. Tex.
Cicuta mexicana Coult. et Rose, Proc. Wash. acad. I. 145. Mex.
C. Douglasii (DC. sub Sium?) Coult. et Rose, Contrib. U. S. Herb. VII. 95. Oreg., Alaska.
C Curtisii C. et R. l. c. 97. Virg., Louis.
Coelopleurum longipes Coult. et Rose, Contr. U. S. Herb. VII. 142. Oregon.
C. actaeifolium (Michx. sub Lig.) C. et R. l. c. 142. Massach., Labrad.
Conioselinum mexicanum Coult. et Rose, Proc. Wash. acad. I. 147. Mex.
C. Gmelinii (Ch. et Schl.) Coult. et Rose, Contr. U. S. Herb. VII. 150. Alaska, Washingt.

Conioselinum scopulorum (A. Gr. sub Ligust.) C. et R. l. c. 151. Ariz., Oreg.
C. pacificum (Wats. sub Selin.) C. et R. l. c. 152. Calif.
C. Dawsonii (C. et R. sub Selin.) C. et R. l. c. 152. Alaska, Mackenzie.
Coulterophytum macrophyllum Coult. et Rose, Proc. Wash. acad. I. 156. Mex.
C. pubescens C. et R. l. c. 157. Mex.
C. brevipes C. et R. l. c. 157. Mex.
Crantzia Nutt. = Lilaeopsis Greene, Pitton. II. (1891. S. 192): die Aenderung von Drude in Nat. Pflzf. Nachtr. II. 52 angenommen.
Cymopterus Leibergii Coult. et Rose, Contr. U. S. Herb. VII. 182. Oregon.
Cynomarathrum*) Nuttallii (Gray) Coult. et Rose, Contrib. VII. 245. Utah, Nebraska.
C. alpinum (Wats.) C. et R. l. c. 245. Nevada.
C. Parryi (Wats.) C. et R. l. c. 246. Utah., Calif.
C. Brandegeei (C. et R.) C. et R. l. c. 246. Washingt.
C. Eastwoodiae C. et R. l. c. 247. Color.
C. scabrum C. et R. l. c. 247. Utah.
Deanea longibracteata Coult. et Rose, Proc. Wash. acad. I. 154. Mex.
D. diffusa C. et R. l. c. 155. Mex.
D. montana C. et R. l. c. 153. Mex.
D. Nelsonii C. et R. l. c. 155. Mex.
D. glauca C. et R. l. c. 156. Mex.
Drudeophyton Hartwegii (Gr.) Coult. et Rose, Contr. U S. Herb. VII. 81. Calif. (Deweya H. A. Gr.)
Von Deweya verschieden durch kreisrunde Früchte mit dünnen fadenförmigen Rippen und gedreiten Blättern. Nat. Pflzf. III. (8). 170. n. 79b.
D. Kellogii (Gr. sub Dewaya) C. et R. l. c. 81. Calif., Oreg.
D. glauca (C. et R. sub Velaea) C. et R. l. c. 82. t. 2. Oreg.
D. Parishii (C. et R. sub Velaea) C et R. l. c. 82.
D. Howellii (C. et R. sub Vel.) C. et R. l. c. 82.
D. vestitum (Wats. sub Deweya) C. et R. l. c. 83.
Eryngium Goldmannii Hemsl. Icon. pl. t. 2638. N.-Mexiko.
E. rynchaetum (A. Gr.) Coult. et Rose, Contrib. U. S. Herb.
E. yuccaefolium, var. A. Gr. VII. 44. Georgia, Tex.
E. discolor Wats. = E. phyteumae Delar. nach Coult. et Rose l. c.
E. armatum (Wats.) Coult. et Rose l. c. 51. (E. petiolatum, var. Wats.)
E. elongatum Coult. et Rose l. c. 53. Calif.
E. Jepsonii Coult. et Rose l. c. 54. Calif.
E. minimum (Coult. et Rose) Coult. et Rose l. c. Calif. (E. petiolatum, var.)
E. longistilum Coult. et Rose l. c. 55. Calif.
E. oblanceolatum Coult. et Rose l. c. 56. Calif.
E. Parishii Coult. et Rose l. c. 57. Calif.
E. chubutense Neger in Dusén, Beitr. Fl O. Patag. 254.
E. Goldmanii Hemsl. Icon. pl. t. 2638. Mex.
Eulophus simplex (C. et R. var.) Coult. et Rose, Contr. U S. Herb. VII. 112. Calif.
Euryptera parvifolia (Hook. et Arn.) Coult. et Rose, Contr. U. S. Herb. VII. 241. Calif.
E. Hassei (C. et R.) C. et R. l. c. 242. Calif.
E. pallida C. et R. l. c. 242. Calif.
E. Howellii (Wats.) C. et R. l. c. 243. Fig. 62. Oreg.
E. insularis (Eastwood) C. et R. l. c. 243. Calif.
Ferula cypria Post, Mém. hb Boiss. n. 18. p. 94. Cypern.
F. collina Freyn, Mém. hb. Boiss. n. 13. p. 25. Transkasp.
Galagania fragrantissima Lipsky, Act. hort. Petrop. XVIII. 63. Buchara.
Verwandt Muretia und Reutera, aber durch aufgeblasene Scheiden, Involucrum und Involucellum verschieden. Nat. Pflzf. III. (8). 194. n. 129a.

*) Die Gattung wurde wiederhergestellt: von Lomatium unterscheidet sie sich durch die Kelchzähne, mehr geflügelte Rippen und die Tracht.

Hymetrolaena darwasica Lipsky, Act. hort. Petrop. XVIII. 72. Buchara.
Heracleum Hemsleyanum Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 503. China.
Hydrocotyle ulugurensis Engl. in Jahrb. XXVIII. 444. t. 7. D.-O.-Afr.
H. australis Coult. et Rose, Contrib. U. S. Herb. VII. 28. (H. Canbyi Britt. et Br. Icon.) Florida.
H. cuneata Coult. et Rose l. c. 28. W.-Tex., Calif.
H. yucatanensis Millsp. Field Col. mus. II. 81. Yucata.
Korchinskia Olgae Lipsky, Act. hort. Petrop. XVIII. 59. Buchara (Regel et Schmalhh. sub Physospermum).
Verwandt Muretia, aber durch kürzere breite Früchte, nicht vorspringende Rippen, an der Commissuralseite ist sie hohl. Natürl. Pfzf. III (8). 194. n. 129b.
Leptotaenia foliosa (Hook. var.) Coult. et Rose, Contrib. U. S. Herb. VII. 198. Idaho.
L. humilis C. et R. l. c. 200. Calif.
L. salmoniflora (C. et R. sub Peuced.) C. et R. l. c. 201. Idah., Wash.
L. Leibergii C. et R. l. c. 202. t. 7. Oregon.
Ligusticum Delavayanum Hariot, Journ. de bot. XIV. 172. China.
L. californicum Coult. et Rose, Contrib. U. S. Herb. VII. 132. Calif.
L. apiodorum (Gray sub Pimpin.) C. et R. l. c. 132. Calif.
L. Leibergii C. et R. l. c. 134. t. 4. St.-Washingt.
L. simulans C. et R. l. c. 135. Wyoming.
L. purpureum C. et R. l. c. 137. St.-Washingt.
L. oreganum C. et R. l. c. 138. Oreg.
L. Cusickii C. et R. l. c. 138. Oreg.
L. Goldmanii Coult. et Rose, Proc. Wash. acad. I. 146. Mex.
L. Nelsonii Coult. et R. l. c. 147. Mex.
Lomatium*) (Howell sub Peucedanum**) Gormanii Coult. et Rose, Contr. U. S. Herb. VII 209. Oregon.
L. Geyeri (Wats.) C. et R. l. c. 209. St.-Washingt.
L. Hendersonii (C. et R.) C. et R. l. c. 209. Oreg.
L. Canbyi (C. et R.) C. et R. l. c. 210. Oreg., Idaho.
L. farinosum (Hook.) C. et R. l. c. 210. Wash., Idaho.
L. Piperi C. et R. l. c. 211. Wash.
L. Watsonii (C. et R.) C. et R. l. c. 211. Oreg. u. Wash.
L. ambiguum (Nutt.) C. et R. l. c. 212. Oreg., Wyom.
L. leptocarpum (Nutt.) C. et R. l. c. 213. Oreg., Color.
L. circumdatum (Wats.) C. et R. l. c. 213. Oreg., Idaho.
L. cous (Wats.) C. et R. l. c. 214. Oreg., Idaho.
L. montanum C. et R. l. c. 214. t. 9. Oreg., Dakota.
L. utriculatum (Nutt.) C. et R. l. c. 215. Calif., Brit. Columb.
L. Vaseyi (C. et R.) C. et R. l. c. 216. Calif.
L. carvifolium (Hook. et Arn.) C. et R. l. c. 216. Calif.
L. ellipticum (Torr. et Gr. var.) C. et R. l. c. 217. Calif.
L. macrocarpum (Nutt.) C. et R. l. c. 217. Calif., Assimb.
L. dasycarpum (Torr. et Gr.) C. et R. l. c. 218. Calif.
L. tomentosum (Benth.) C. et R. l. c. 219. Calif.
L. orientale (Nutt.) C. et R. l. c. 220. Kansus, Wyom.
L. nevadense (Wats.) C. et R. l. c. 220. Oreg., Ariz.
L. daucifolium (Nutt.) C. et R. l. c. 221. Netraika, Tex.
L. foeniculaceum (Nutt.) C. et R. l. c. 222. Assimb., Tex.
L. vaginatum C. et R. l. c. 223. Oregon.
L. marginatum (Bth.) C. et R. l. c. 223. Calif.

*) Coulter und Rose haben die Arten der Gattung Peucedanum, soweit sie in Amerika wachsen, abgetrennt und in die Rafinesque'sche Gattung Lomatium übergeführt.
**) Wie die folgenden.

Lomatium oreganum (C. et R.) C. et R. l. c. 224. Oregon.
L. Nallii (Wats.) C. et R. l. c. 224. Oreg.-Washingt.
L. Leibergii C. et R. l. c. 224. Oregon.
L. Martindalei (C. et R.) C. et R. l. c. 225. Oregon.
L. laevigatum (Nutt.) C. et R. l. c. 225. Oreg., Washingt.
L. Cusickii (Wats.) C. et R. l. c. 226. Oregon.
L. platycarpum (Torr. var.) C. et R. l. c. 226. W.-Color., Washingt.
L. triternatum (Pursh) C. et R. l. c. 227. Calif., Washingt.
L. robustius (C. et R. var.) C. et R. l. c. 228. Wash. und Oreg.
L. alatum (C. et R. var.) C. et R. l. c. 228. O.-Oreg., Calif.
L. Grayi (C. et R.) C. et R. l. c. 229. Wash., Color.
L. Torreyi (C. et R.) C. et R. l. c. 229. Calif.
L. Sandbergii (C. et R.) C. et R. l. c. 230. Alberta-Idaho.
L. microcarpum (Howell) C. et R. l. c. 230. Oregon.
L. Donnellii (C. et R.) C. et R. l. c. 231. Oregon.
L. Lemmonii (C. et R.) C. et R. l. c. 231. Arizona.
L. Congdonii C. et R. l. c. 232. Calif.
L. Plummerae C. et R. l. c. 232. Calif.
L. brevifolium (C. et R. var.) C. et R. l. c. 232. Oregon.
L. Macdougalii C. et R. l. c. 233. Arizona, Nevada.
L. Jonesii C. et R. l. c. 233. Utah, Montana.
L. mohavense (C. et R.) l. c. 234. Calif.
L. argense (Jones) C. et R. l. c. 234. Calif.
L. Parishii (C. et R.) C. et R. l. c. 235. Calif., Nevada.
L. juniperinum (Jones) C. et R. l. c. 235. Utah u. Wyoming.
L. Austinae (C. et R.) C. et R. l. c. 236. Calif.
L. Sonnei C. et R. l. c. 236. Nevada, Calif.
L. bicolor (Wats.) C. et R. l. c. 237. Utah, Wyoming.
L. anomalum Jones l. c. 237. Oregon.
L. platyphyllum C. et R. l. c. 238. Nevada, Washingt.
L. nudicaule (Pursh) C. et R. l. c. 238. Calif.-Idaho.
L. Suksdorfii (Wats.) C. et R. l. c. 239. Washingt.
L. giganteum C. et R. l. c. 240. Calif.
Museniopsis biennis Coult. et Rose. Proc. Wash. acad. I. 130. Mex.
M. madrensis Coult. et Rose l. c. 130. Mex.
M. submontana Coult. et Rose l. c. 131. Mex.
M. tenuissima Coult. et Rose l. c. 131. Mex.
M. glauca Coult. et Rose l. c. 131. Mex.
M. purpurea Coult. et Rose l. c. 132. Mex.
M. reticulata Coult. et Rose l. c. 133. Mex.
M. ovata Coult. et Rose l. c. 133. Mex.
M. pubescens Coult. et Rose l. c. 134. Mex.
Oenanthe Rosthornii Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 498. China.
Oreoxis Bakeri Coult. et Rose, Contrib. U. S. Herb. VII. 144. Fig. 46. Color.
O. alpina (Gray sub Cymopterus) C. et R. l. c. 145. Color., Utah.
Oxypolis occidentalis Coult. et Rose, Contrib. U. S. Herb. VII. 196. Oregon.
Peucedanum Jaredii Alice Eastwood, Zoe V. 88. Calif.
P. (?) reptans Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 502. China.
Phellopterus macrorrhizus (Buckl. sub Cymopt.) Coult. et Rose, Contr. U. S. Herb. VII. 167. Tex.
P. bulbosus (Av. Nels. sub Cymopt.) C. et R. l. c. 168. Wyom.
P. purpurascens (Gr. sub Cymopt.) C. et R. l. c. 165. N.-Mex., Idaho.
P. multinervatus C. et R. l. c. 169. (Cymopt. purpurascens Jones non Gr.) N.-Mex., Utah.

Pimpinella Rosthornii Diels, Engl. Jahrb. XXIV. 495. China, wie die folg.
P. Henryi Diels l. c. 495.
P. rhomboidea Diels l. c. 496.
P. triternata Diels l. c. 496.
P. arguta Diels l. c. 496.
Pleurospermum Giraldii Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 492. China.
P. meoides Diels l. c. 493. China.
Prionosciadium cuneatum Coult. et Rose, Proc. Wash. acad. I. 149. Mex., wie die folgenden
P. serratum C. et R. l. c. 149.
P. acuminatum Robins. in C. et R. l. c. 149.
P. Nelsonii C. et R. l. c. 149.
P. macrophyllum C. et R. l. c. 151.
P. dissectum C. et R. l. c. 151.
P. durangense C. et R. l. c. 151.
P. filifolium C. et R. l. c. 152.
P. tenuifolium C. et R. l. c. 152.
Pseudocymopterus Hendersonii Coult. et Rose, Contrib. U. S. Herb. VII. 190. Idaho.
Pteryxia terebinthina (Hook. sub Selinum) Coult. et Rose. Contrib. U. S. Herb. VII. 171. Oreg., Wash.
P. californica C. et R. l. c. 172. Calif.
P. petraea (Jones sub Cymopt.) C. et R. l. c. 172. Oreg., Nevada.
P. calcarea (Jones sub Cym.) C. et R. l. c. 173. Wyoming.
Rhysopterus plurijugus Coult. et Rose, Contr. U. S. E. Herb. VII. 186. Fig. 55. Oregon. Der Tracht nach ähnlich Cymopterus, aber Früchte ähnlich Oreoxis, doch mit minder scharfen Rippen; Blätter und Heimath ganz verschieden. Nat. Pflzf. III (8). 213. n. 172[a].
R. Jonesii C. et R. l. c. 186. Utah.
R. corrugatus (Jones sub Cympt.) l. c. 187. Nevada.
Sanicula rugulosa Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 491. China.
Sanicula arguta Greene, Contrib. U. S. Herb. VII. 36. S.-Calif.
Schrenkia insignis Lipsky, Act. hort. Petrop. XVIII. 73. Buchara.
Seseli Giraldii Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 497. China.
Tauschia Seatonii Coult. et Rose, Proc. Wash. acad. I. 136. Fig. 7. Mex. (Arracacia nudicaulis C. et R. non Tauschia n. Schlecht.).
T. vaginata (Coult. et R. sub Arracacia (?)) C. et R. l. c. 137. fig. 8. Mex.
T. humilis Coult. et R. l. c. 138. Mex.
T. madrensis Coult. et R. l. c. 138. Mex.
T. Nelsonii Coult. et R. l. c. 138. Mex.
T. linearifolia Coult. et R. l. c. 138. Mex.
Washingtonia obtusa Coult. et Rose, Contrib. U. S. Herb. VII. 64. Wyom.
W. intermedia Rydb. = W. divaricata Britton, nach Coult. et Rose l. c.
W. Leibergii C. et R. l. c. 66. St. Washingt.
W. brevipes C. et R. l. c. 66. Wash., Calif.
W. purpurea C. et R. l. c. 67. Oreg., Alaska.
W. occidentalis (Nutt. sub Glycosma) R. et C. l. c. 67. Alberta, Color.
W. Bolanderi (Gray sub Myrrhis) R. et C. l. c. 68. Calif.
W. ambigua (Gray sub Glycosma) R. et C. l. c. 19. Oreg., Washingt.

Urticaceae.

Laportea Giraldiana Pritzel, Engl. Jahrb. XXIX. 301. China.
L. pedunculata Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 290. Neu-Guin.
L. Murrayana Rendle, Fl. Christm. Isl.
L. Carruthersiana (Hi. sub Urticastrum) Welw. pl. IV. 987. Angola.
Pilea Mooreana (Hi. sub Adicea) Welw. pl. IV. 991. Angola.

Pilea Goetzei Engl. in Jahrb. XXVIII. 379. D.-O.Afr.
Pouzolzia papuana Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 294. Neu-Guin.
P. andongensis Hi. Welw. pl. IV. 992. Angola.
P. golungensis Hi. l. c. 993. Angola.
P. huillensis Hi. l. c. 993. Angola
Urtica fissa Pritzel, Engl. Jahrb. XXIX. 301. China.

Violaceae.

Agatea macrobotrys Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 453. Neu-Guinea.
Alsodeia Astrolabes Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 451. N.-Guinea.
Rinorea khutuensis Engl. in Jahrb. XXVIII. 436. D.-O.-Afr.
R. congensis Engl. Ann. mus. Congo I. (2). 3. Congo.
R. Dupuisii Engl. l. c. 4.
R. Dewevrei Engl. l. c. 4.
Schuurmansia Bamleri Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 448. N.-Guinea.
Viola Slavikii Form. Verh. naturf. Ver. Brün. XXXVIII. 220. Maced.
V. eximia Form. l. c. 221.
V. Makinoi Boissieu, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 320. Japan, wie die folg.
V. Franchetii Boiss. l. c. 321.
V. Rosthornii Pritzel, Engl. Jahrb. XXIX. 477. China.
V. missouriensis Greene, Pittonia IV. 141. Missouri.
V. erectifolia Av. Nels. Bot. Gaz. XXIX. 143. Wyoming.
V. Thorii Aven Nelson, Bot. Gaz. XXX. 193. Wyoming.

Vitaceae.

Ampelopsis mirabilis Diels et Gilg, Engl. Jahrb. XXIX. 465. China.
A. megalophylla Diels et Gilg l. c. 466. China.
Cissus Schumanniana Gilg, Fl. Deutsch. Schutzgeb. 429. N.-Guinea.
C. beya Gilg, Engl. Jahrb. XXVIII. 427. D.-O.-Afr.
C. setulosa Diels et Gilg, Engl. Jahrb. XXIX. 466. China.
C. Gilletii Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 58. Congo.
C. Barbeyana Wild. et Dur. Ann. Mus. Congo I. (2). 11. Congo, wie die folg.
C. Dewevrei Wild. et Dur. l. c. 12.
C. Haullevilleana Wild. et Dur. l. c. 12.
C. prostrata Wild. et Dur. l. c. 13.
Leea heterodoxa Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 431. N.-Guinea.
L. gigantea Laut. et K. Sch. l. c. 432. N.-Guinea.
Parthenocissus Spaethii Graebn. et Koehne, Gartenfl. XLIX. 274.
P. Graebneri Bolle l. c. 283.
P. Saint-Pauli Graebn. et Koehne l. c. 283.
P. Engelmannii (Wats. sub Vitis) Graebn. et Koehne l. c. 285.
P. radicantissima (Koehne sub Quinaria) Graebn. et Koehne l. c. 286.
P. sinensis Diels et Gilg, Engl. Jahrb. XXIX. 463. China.
Tetrastigma Hemsleyanum Diels et Gilg, Engl. Jahrb. XXIX. 463. China.
Vitis saccharifera Makino, Pl. jap. rar. I. 25. Japan.
V. pentagona Diels et Gilg, Engl. Jahrb. XXIX. 460. China, wie die folg.
V. trichoclada Diels et Gilg l. c. 461.
V. betulifolia Diels et Gilg l. c. 461.
V. armata Diels et Gilg l. c. 462.

Zygophyllaceae.

Fagonia Jolyi Battand. Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 249. Alger.
F. Flamandii Batt. l. c. 249. Alger.
F. fruticans Coss ms. bei Batt. l. c. 249. Alger.
Tribulus alacranensis Millsp. Field Col. Mus. II 54. W.-Ind.

Metachlamydeae.

Acanthaceae.

Adhatoda Engleriana (Lind. sub. Justicia) C. B. Cl. in Oliv. Fl. tr. Afr. IV. 222. D.-O.-Afr

A. orbicularis (Lind. sub Duvernoia) C. B. Cl. l. c. 222. Kamerun.

A. robusta (T. And. sub Just. ms.) C. B. Cl. l. c. 223. Fern. Po.

A. maculata (T. And. sub Just.) C. Bl. C. l. c. 223. Kamerun.

Ancistranthus harpochiloides (Gris. sub Dianthera) Lindau in Urb. Symb. II. 225. Cuba. Verwandt Angkalanthus von Socotra, aber hier ist die Knospe wenig gebogen und spitz. Nat. Pflzf. IV. (3^b). 337. n. 127^a.

Anisotes sessiliflorus (Benth. sub Himantochilus) C. B. Cl. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 226. Somalil., Nyassal.

A. Zenkeri C. B. Cl. l. c. 227. Kamerun.

Aphelandra castaneifolia Britton, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 77. Boliv.

A. Rusbyi Britton l. c. 77. Boliv.

Barleria Briartii Wild. et Dus. Compt. rend. soc. bot. Belg. XXXVIII. 212. Congost.

B. Randii Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 203. Rhodesia.

B. Delamerei Sp. Moore l. c. 206. Br. O.-Afr.

Blechum Blechum (L. sub Ruellia) Millsp. Field Col. mus. II. 100.

Blepharis leptophylla Hi. Welw. pl. IV. 812. Angola (B. cuanzensis Welw. var. S. Moore).

B. tenuiramea Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 205. Nyassal.

Brillantaisia subcordata Wild. et Dur. Compt. rend. soc. bot. Belg. XXXIII. 44. Congo.

B. Dewevrei Wild. et Dur. l. c. 510. Congogeb.

Centrilla Sagraeana (Rich. sub Rhytidoglossa) Lindau in Urb. Symb. II 232. Cuba. Habituell ähnlich Justicia androsaemifolia, aber mit flach kugelförmigem Stachelpollen versehen und zu den Porphyrocominae gehörig. Nat. Pflzf. IV. (3^b). 342. n. 150^a.

Chlamydocardia (?) nuda C. B. Cl. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 235. Gabun.

Crossandra Smithii Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 462. Br. O.-Afr.

Diapedium Melleri S. Moore, Journ. bot. 205 = Dicliptera Melleri Rolfe l. c. 515.

Dicliptera aculeata C. B. Cl. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 257. Nyassal.

D. lingulata C. B. Cl. l. c. 257. Nyassal.

D. laxata C. B. Cl. l. c. 258. Br. O.-Afr., Nyassal.

D. Elliotii C. B. Cl. l. c. 258. Sierra Leone, Congogeb.

D. colorata C. B. Cl. l. c. 260. Br. O.-Afr., Nyassal.

D. usambarica Lind. = D. umbellata Juss. nach C. B. Cl. l. c. 259.

D. Schumanniana Schz. = Megalochlamys Marlothii (Engl. sub Dicliptera) Lind. nach C. B. Cl. l. c. 240.

Drejerella mirabilioides (Lam. sub Justicia) Lindau in Urb. Symb. II. 222. W.-Indien. Steht der Blumenkrone nach Drejera am nächsten, von den amerikanischen Odontoneminae verschieden durch deckende Brakteen und gespornte, untere Beutelfächer. Nat. Pflzf. IV. (3^b). 338. n. 135^a.

D. nemorosa (Sw. sub Justicia) Lind. l. c. 224. Jamaica.

D. origanoides (Nees sub Adhatoda) Lind. l. c. 224. Cuba.

Duvernoia Stuhlmannii Lind. = Justicia extensa (Lind.) C. B. Cl. l. c. 206.

D. Buchholzii Lind. = Adhatoda maculata (T. And.) C. B. Cl. l. c.

Ecbolium auriculatum C. B. Cl. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 237. D.-O.-Afr.

E. subcordatum C. B. Cl. l. c. 237. Br. O.-Afr.

E. anisacanthus (Schfth. sub Just.) C. B. Cl. l. c. 239. Nubien, Somalil.

E. hamatum (Kl.) C. B. Cl. l. c. 239. Deutsch, Br. O.-Afr.

E. trinervium C. B. Cl. l. c. 239. D.-O.-Afr. (Schwabea ecbolioides var. tomentosa Lind.)

E. amplexicaule C. B. Cl. non Moore = E. Clarkei Hi. Welw. pl. IV. 1032.

Eremomastax crossandriflora Lind. = Paulowilhelmia sclerochiton (S. Moore) Lind.

Gillietiella congolana Wild. et Dur. Compt. rend. soc. bot. Belg. XXXIX. 71. Congogeb. Verwandt Mendoncia, verschieden durch Früchte, welche beide Fächer gleich entwickelt haben. Nat. Pflzf. IV. (3b) 291. n. 6a.
Harniera dimorphocarpa Solms = Justicia heterocarpa T. And. nach C. B. Cl. l. c. 200.
Hemigraphis lithophila Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 544. N.-Guinea.
Himantochilus sessilifolius Lind. = A. sessiliflorus C. B. Cl. in Oliv. Fl. Tr. Afr. V. 226.
Hygrophila Lindaviana Burk. Fl. trop. Afr. V. 509. Congogeb.
H. rhodesiana Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 201. Rhodesia.
H. brasiliensis (Spr. sub Ruellia) Lind. in Urb. Symb. II. 183. Trop. Amer.
Hypoestes udangensis C. B. Cl. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 250. Br. O.-Afr. Nyassal (H. verticillaris S. Moore z. Th.).
H. tanganyikensis C. B. Cl. l. c. 252. Nyassal., Centralafr. Seengeb.
H. plumosa Drège nom. nud. = H. antennifera S. Moore nach C. B. Cl. l. c. 245.
H. triticea Lind. = H. Barteri T. And. nach C. B. Cl. l. c. 246.
H. callicoma Lind. = H. cancellata (Willd.) Nees nach C. B. Cl. l. c.
H. adoensis A. Rich., H. simensis Hochst., H. inaequalis Lind., H. ciliata Lind. = H. triflora (Forsk.) Hochst. nach C. B. Cl. l. c. 247.
H. kilimandscharica Lind. = H. phaylopsoides S. Moore nach C. B. Cl. l. c. 248.
H. consanguinea Lind. = H. rosea P. Beauv. nach C. B. Cl. l. c. 248.
H. uniflora T. Aud. = H. microphylla Nees nach C. B. Cl. l. c. 298.
H. annua Steud., H. Rothii T. And. = H. Forskalei R. Br. nach C. B. Cl. l. c. 249.
H. mollis T. And., H. echioides Lind. = H. verticillaris (L. fil.) R. Br. nach C. B. Cl. l. c. 250.
Isoglossa nervosa C. B. Cl. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 229. Kamerun.
I. membranacea C. B. Cl. l. c. 230. Nyassal.
I. strigulosa C. B. Cl. l. c. 231. Nyassal.
I. substrobilina C. B. Cl. l. c. 232. Br. O.-Afr.
I. grandiflora (T. And. sub Ecteinanthus ms.) C. B. Cl. l. c. 233. Nyassal.
I. floribunda C. B. Cl. l. c. 233. Port. O.-Afr.
I. flava Lind., I. violacea Lind. = I. lactea Lind. nach C. B. Cl. l. c. 230.
Jacobinia Rusbyi Britton, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 79. Boliv.
Justicia tanaensis C. B. Cl. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 193. Br. O.-Afr.
J. stachytarphetoides (Lind. sub Duvernoia) C. B. Cl. l. c. 194. D. u. Port. O.-Afr.
J. dyschoristeoides C. B. Cl. l. c. 197. D.-O.-Afr.
J. pinguior C. B. Cl. l. c. 197. Br. O.-Afr., Centralafr. Seengeb.
J. Lindaui C. B. Cl. l. c. 199. Br. u. D.-O.-Afr.
J. mollugo C. B. Cl. l. c. 200. Nyassal.
J. Rendlei C. B. Cl. l. c. 204 (Duvernoia speciosa Rendle) Somalil.
J. Preussii (Lind. sub Salviacanthus) C. B. Cl. l. c. 204.
J. salviiflora (Lind. sub Duvernoia) C. B. Cl. 205. D.-O.-Afr.
J. grisea C. B. Cl. l. c. 205. Somalil. (Duvern. somalensis Lind.).
J. pyramidata (Lind. sub Duvern.) C. B. Cl. l. c. 206. Kamer., Gabun.
J. piloso-cordata C. B. Cl. l. c. 207. Angola.
J. masaiensis C. B. Cl. l. c. 207. Br. O.-Afr.
J. interrupta C. B. Cl. l. c. 207. D.-O.-Afr.
J. crassiradix C. B. Cl. l. c. 210. Br. C.-Afr., Nyassal.
J. Nuttii C. B. Cl. l. c. 210. D.-O.-Afr., Nyassal.
J. Garckeana Büttn. = Rungia grandis T. And. nach C. B. Cl. l. c. 253.
J. Büttneri Lind. = Monechma hispidum Hchst. nach C. B. Cl. l. c. 214.
J. debilis Vahl, J. bracteata Zarb, J. blepharostegia T. Thoms., J. Gregorii S. Moore, J. albiflora Ehrbg. ms. = Monechma bracteatum Hochst. nach C. B. Cl.
J. monechmoides S. Moore = M. Welwitschii C. B. Cl. l. c.
J. Barteri T. And., J. sexsulcata Lind. = M. depauperatum C. B. Cl. l. c.
J. marginata Lind. = M. scabridum C. B. Cl. l. c.

Justicia Steingroeveri Schz. = M. arenicola C. B. Cl. l. c.
J. mossamedea S. Moore = M. nepeta C. B. Cl. l. c.
J. rostellarioides Lind., J. Karschiana Buettn. = J. insularis Th. Aud. nach C. B. Cl. l. c.
J. rostellarioides Lind. ex p. = J. calcarata Hochst.
J. Galeopsis T. And. = Adhatoda Kotschyi Benth. in C. B. Cl. l. c.
J. thomeensis Lind. = J. Lazarus S. Moore nach C. B. Cl. l. c.
J. neglecta Oliv. = J. leikipiensis S. Moore nach C. B. Cl. l. c.
J. fruticulosa Lind. z. Th. = J. Whytei S. Moore nach C. B. Cl. l. c.
J. heterocarpa Lind. z. Th. = J. Lindaui C. B. Cl. l. c.
J. leptocarpa Lind. z. Th. = J. mollugo C. B. Cl. l. c.
J. polymorpha Schz., J. leucodermis Schz., Adhatoda hypericum Solms = J. odora V. nach C. B. Cl. l. c.
J. laetevirens Rendle = J. Fischeri Lind. var. nach C. B. Cl. l. c.
J. Anselliana Lind. z. Th. = J. matammensis (Schwfth.) Oliv. nach C. B. Cl. l. c.
J. bivalvis R. Br. = Dicliptera maculata Nees nach C. B. Cl. l. c. 257.
J. Goetzei Lindau, Engl. Jahrb. XXVIII. 434. D.-O.-Afr.
J. elegantula Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 204. Rhodesia.
J. exigua S. Moore l. c. 204. Rhodesia.
J. Elliotii Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 466. Br. O.-Afr.
J. ovata (Walt. sub Dianthera) Lind. in Urb. Symb. II. 237. Cuba.
J. peploides (Gris. sub Dianthera) Lind. l. c. 238. Cuba.
J. Rugeliana (Gris. sub Dianth.) Lind. l. c. 244. Cuba.
J. longiacuminata Rusby, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 78. Boliv.
J. reisensis Rusby l. c. 79. Boliv.
J. xylosteoides F. Kurtz = Beloperone scorpioides Nees nach Kurtz, Bol. acad. Cord. XVI. 27.
Lepidagathis justicioides Britton, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 76. Boliv.
Macrorungia pubinervia (T. And. sub Rungia) C. B. Cl. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 255. D.-O.-Afr., Nyassal.
(Himantochilus pubinervius Lind., H. marginatus Lind.).
Verwandt Rungia und vielleicht nicht zu trennen, lockerere Brakteen, die nicht deutlich vierreihig sind, einige leer und verschieden durch die Blumenkrone; von Anisotes verschieden durch das elastische Ablösen der Samenleiste. Engl. Nat. Pflzf. IV (3 b). 332 n. 112 a.
Macrorungia macrophylla (Lind. sub Himantochilus) C. B. Cl. l. c. 255. Congost.
M. formosissima (Kl. sub Adhatoda) C. B. Cl. l. c. 255. Port. O.-Afr., Nyassal. (Symplectochilus form. Lind.).
Megalochlamys strobilifera C. B. Cl. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 240. Port. O.-Afr.
Mellera Briartii Wild. et Dur. Compt. rend. soc. bot. Belg. XXXVIII. 210. Congost.
Monechma (?) scabrinerve C. B. Cl. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 215. Br. O.-Afr.
M. Welwitschii C. B. Cl. l. c. 216. Angola (Just. monechmoides S. Moore).
M. tettense C. B. Cl. l. c. 216.
M. subsessile (Oliv. sub Justicia) C. B. Cl. l. c. 216. Centralafr. Seengeb.
M. varians C. B. Cl. l. c. 216. Nyassaland.
M. depauperatum (T. And. sub Just.) C. B. Cl. l. c. 217. Ob.-Guinea.
M. scabridum (S. Moore sub Just.) C. B. Cl. l. c. 217. Angola.
M. loliaceum (S. Moore sub Just.) C. B. Cl. l. c. 218. Angola.
M. marginatum (Lind. sub Nicoteba) C. B. Cl. l. c. 217. Kamerun.
M. genistifolium (Engl. sub Just.) C. B. Cl. l. c. 218. D.-S.-West-Afr.
M. arenicola (Engl. sub Just.) C. B. Cl. l. c. 218. D.-S.-West-Afr.
M. desertorum (Engl. sub Just.) C. B. Cl. l. c. 219. Hererol.
M. nepeta (S. Moore sub Just.) C. B. Cl. l. c. 219. Angola, Br. C.-Afr.
M. floridum C. B. Cl. l. c. 219. Angola.

Monechma spissum C. B. Cl. l. c. 219. Angola.
M. salsola (S. Moore sub Just.) C. B. Cl. l. c. 220. Angola.
M. hereroense (Engl. sub Just.) C. B. Cl. l. c. 220. Hererol.
M. cleomoides (S. Moore sub Just.) C. B. Cl. l. c. 220. Angola.
M. (?) ukambense (Lind. sub Just.) C. B. Cl. l. c. 220. Br. O.-Afr.
Monothecium abbreviatum Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 466. Br. O.-Afr.
Peristrophe longifolia King et Prain, Journ. As. soc. Beng. LXIX. 2. p. 171. Birma.
P. Hensii (Lind. sub Diclipt.) C. B. Cl. ms. Oliv. Fl. tr. Afr. V. 243. Unter Congogeb.
P. luteo-viridis (Lind. sub Nicoteba) C. B. Cl. l. c. 243. Ghasalquellgeb.
P. usta C. B Cl. l. c. 244. Nyassal., Br. C.-Afr. (Duvernoia pumila Lind.)
Phlogacanthus turgidus (Hua sub Meninia) Lindau in Urb. Symb. 211. Cochinch.
Pseuderanthemum Huegelii (Burk. sub Eranthem.) K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 546. N.-Guinea.
P. pacificum (Engl. sub Eranth.) Lindau l. c. 546. N.-Guin., N.-Pomm.
P. dichotomum Lind. = R. nasutus (L.) Lind. nach C. B. Cl. l. c. 224.
P. bolivianum Britton, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 77. Boliv.
Rhinacanthus subcaudatus C. B. Cl. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 225. Ob.-Guinea.
R. rotundifolius C. B. Cl. l. c. 225. Br. O.-Afr.
R. gracilis Kl. = R. nasutus (Lind. sub Justicia) Lind. nach C. B. Cl. l. c. 224.
Ruellia subringens (Nees sub Dipterac.) Lind. in Urb. Symb. II. 195. Guadeloupe.
R. costata (Mart. sub Arrhostoxylum) Lind. l. c. 195. Brasil.
R. picta Paxt. = R. Schaueriana (Nees sub Dipterac.) Lindau l. c. 178. Brasil.
R. elliptica Rusby, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 74. Boliv.
R. Lechleri Britton l. c. 75. Boliv.
Rungia Paxiana (Lind. sub Justicia) C. B. Cl. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 253. Kamerun.
R. congoensis C. B. Cl. l. c. 254.
Schauera populifolia C. B. Cl. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 242. Kamerun.
Schwabea ciliaris Nees = Monechma hispidum Hchst. nach C. B. Cl. l. c. 214.
Sch. ecbolioides Lind. = Ecbolium hamatum C. B. Cl. l. c. 239.
Stenandrium Wrightii Lindau in Urb. Symb. 208. Cuba (St. scabrosum Gris.).
Strobilanthopsis hircina Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 202. t. 410. A. Rhodesia. Verwandt Dichoriste, aber mit Rippenpollen wie Strobilanthes; als Bindeglied zwischen den Eu-Ruellieae und Strobilantheae im Sinne von C. B. Clarke aufzufassen. Nat. Pflzf. IV (3 b). 305. n. 42 a.
Sutera filifolia Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 467. Rhodesia.
Thunbergia laborans Burk. Fl. tr. Afr. V. 507. Centralafr. Seengeb.
T. lamellata Hi. Welw. pl. IV. 803. Angola.
T. Randii Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 201. Rhodesia.
T. Delamerei Sp. Moore l. c. 205. Br. O.-Afr.
Whitfieldia Liebrechtsiana Wild. et Dur. Compt. rend. soc. bot. Belg. XXXVIII. 111. Congo.

Apocynaceae.

Ancylobotrys amoena Hua, Bull. Musée 1899. p. 178. Senegamb.
Carpodinus hirsuta Hua, Bull. Musée 1900. p. 307. Senegamb.
C. maximus K. Sch. in Hall. fil. Jahrb. Hamb. Auct. XVII. 105. Kamerun.
C. fulvus Pierre in Hall. fil. l. c. 108.
C. violaceus K. Sch. in Hall. fil. l. c. 112. Kamerun.
C. gracilis Stapf ex p. = C. ligustrifolius Stpf. nach Hall. fil l. c. 112.
C. camptolobus K. Sch. = Clitandra gracilis (Stapf. sub Carpod.) Hall. fil. l. c. 117.
C. exserens K. Sch. = Clitandra Mannii Stpf. nach Hall. f. l. c. 125.
Clitandra Henriquesiana K. Sch. = Landolphia Henriquesiana Hall. fil. Jahrb. Hamb Aust. XVII. 97.
C. macrantha (K. Sch. sub Carpodinus) Hall. fil. l. c. 117.
C. Buchananii Hall. fil. l. c. 118. Süd-Angola, Nyassal.

Clitandra landolphioides Hall. fil. l. c. 119. Kamerun.
C. leptantha (K. Sch. sub Carpod.) Hall. fil. l. c. 123. t. 4. Fig. 6. Kamerun.
C. flavidiflora (K. Sch. sub Carpod.) Hall. fil. l. c. 124. Kamerun.
C. laxiflora (K. Sch. sub Carpod.) Hall. fil. l. c. 124. Kamerun (Carp. incertus K. Sch.).
C. kilimanjarica Warb. Tropenpfl. 1900. S. 614. Kilimandsch.
Cylindropsis togolana Hall. f. Jahrb. Hamb. Anst. XVII. 133. Togo.
C. Watsoniana (Thist. Dy. sub Landolph.) Hall. f. l. c. 134. Ost.-Afr.
Funtumia elastica (Preuss) Stapf in Journ. of bot. XXXVIII. 32. Trop. W.-Afr.
Wird von Kickxia abgetrennt auf Grund der Verschiedenheit der Blumenkronenlänge, Anheftung der Staubblätter und der Früchte. Nat. Pflzf. II (2) 174 n. 102a.
F. africana (Benth.) Stapf l. c. 32. Trop. W.-Afrika.
Hunteria camerunensis Hall. fil. Jahrb. Hamb. Anst. XVII. 187. Kamerun.
H. breviloba Hall. fil. l. c. 189. Franz. Congo.
H. umbellata (K. Sch. sub Carpod.) Hall. f. l. c. 190. Kamerun.
H. pleiocarpa Hall. fil. l. c. 193 (Pleiocarpa mutica Benth.).
H. rostrata Hall. fil. l. c. 194 (P. rostrata Bth.).
H. zeylanica Gardn. = H. corymbosa Roxb. var. Hall. fil. l. c. 195.
Kentrochrosia monocarpa Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 506. t. 18. N.-Guinea.
Verwandt Kopsia, leicht zu unterscheiden durch die gespornte Frucht. Nat. Pflzf. IV (2). 158. n. 63a.
Kickxia borneensis Stapf. Icon. pl. t. 2693. Borneo.
Landolphia Petersiana Th. Dyer. = L. scandens (Schum. et Thonn. sub Strychnos) F. Didr. nach Hall. fil. Jahrb. Hamb. Aust. XVII. 79.
L. angustifolia K. Sch. = L. scandens (Sch. et Thonn.) Hall. fil. var. t. 1.
L. ochracea K. Sch. in Hall. fil. l. c. 86. Kamerun.
L. reticulata Hall. fil. l. c. 87. Gabun.
L. Eminiana Hall. fil. l. c. 88. t. 2. Fig. 1—5. Ostafr. Seengeb.
L. senegalensis (A. DC. sub Vahea) Kotschy et Peyr. = L. florida Benth. var. nach Hall. fil. l. c. 94.
L. sphaerocarpa Jum. Not. inst. Mars. Exp. univers. 1900. S. 43. N.-W.-Madag.
L. polyantha K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 452. D.-O.-Afr.
Lepinia salomonensis Hemsl. Icon. pl. t. 2703. Salomon.-Ins.
Melodinus Hemsleyanus Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 539. China.
M. landolphioides Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 500. N.-Guinea.
Ochrosia citriodora Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 504. N.-Guinea.
Picralima Klaineanum Pierre = Tabernaemontana nitida Stpf. nach Pierre in litt.
Pleiocarpa tubicina Stpf. = Hunteria pycnantha K. Sch. nach Hall. fil. Jahrb. Hamb. Anst. XVII. 191.
P. Welwitschii Stpf. = H. pycnantha K. Sch.
P. bicarpellata Stpf. = H. ambiens K. Sch.
Stemmadenia macrophylla Greenm. Proc. Am. ac. XXXV. 310. Mex.
St. tomentosa Greenm. l. c. 310. Mex.
Strophanthus Dewevrei Wild. Ann. mus. Congo I (2). 40. Congo.
Thevetia paraguayensis N. L. Britten = Th. bicornuta M.-Arg. nach Malme, Bihang. Vet. Handl. XXIV. n. 10. p. 14.
T. Thevetia Millsp. Field. Col. mus. II. 83. St. Tomas.
Tabernaemontana diclinis Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 503. N.-Guinea.
Urnularia Beccariana (O. Ktze. sub Ancylocladus) Stapf. Icon. pl. t. 2711. Borneo.
U. flavescens (Dyer sub Willughbeia) Stpf. l. c.
U. javanica (Bl. sub Will.) Stpf. l. c.
U. oblongifolia Stpf. l. c.
U. ovatifolia Stpf. l. c.
Zschokkea utilis (Arn. sub Tabernaem.) Hemsl. Icon. pl. t. 2637. Brit. Guiana.

Asclepiadaceae.

Asclepias kotolo Alice Eastwood, Zoe V. 86. Calif.
Astephanus fruticulosus Speg. = Melinia Candolleana Hook. et Arn. nach Speg. Revist. La Plata II. 349.
Blepharodon reflexus Malme, Sv. Akad. Handl. XXXIV (7). 10. t. 4. fig. 15. Brasil.
Brachystelma tavalla K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 459. D.-O.-Afr.
Boucerosia tombuctuensis Chevalier, Act. congrès. bot. Paris 271.
Calostigma Regnellii Malme, Sv. Akad. Handl. XXXIV (7). 66. t. 7. fig. 49. Brasil.
C. multiflorum Malme l. c. 67. t. 7. Fig. 46. Brasil.
C. Mosenii Malme l. c. 68. t. 7. Fig. 47. Brasil.
Ceropegia kachinensis Prain, Journ. As. soc. Beng. LXIX. 2. p. 170. Birma.
Cynanchum Henryi Warb. Engl. Jahrb. XXIX. 542. China.
C. Dewevrei Wild. et Dur. Ann. mus. Congo I (2). 42. Congo.
Dischidia Cominsii Hemsl. Icon. pl. V. ser. VII. t. 2674. Salomon's-Ins.
*D. Hollrungii Warb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 510. Neu-Guinea, wie die folg. (D. Gaudichaudii K. Sch. non Dcne.).
*D. ruscifolia Warb. l. c. 511 (D. ovata K. Sch. non Bth.).
D. amphorantha Laut. et K. Sch. l. c. 511.
D. Lauterbachii K. Sch. l. c. 511.
Ectadiopsis suffruticosa K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 453. D.-O.-Afr.
Emicocarpus fissifolius K. Schum. et Schlechter, Engl. Jahrb. XXIX. Beibl. 66. S. 21. mit Abb. Delagoabai. (Lobostephanus palmatus N. E. Br. Icon. pl. t. 2692.)

Verwandt Eustegia, aber durch die bedornten, einsamigen Früchte von allen Gattungen der Familie verschieden. Nat. Pflzf. IV (2). 235. n. 71[a].

Hemipogon exaltatus Malme, Sv. Akad. Handl. XXXIV (7). 18. t. 1. Fig. 1. Brasil.
*Hoya Hellwigii Warb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 512. N.-Guinea, wie die folgenden.
H. Hollrungii Warb. l. c. 512 (H. purpurea K. Sch. ex p. non Bl.).
*H. megalaster Warb. l. c. 513 (H. purpurea K. Sch. ex p. non Bl.).
H. pachyphylla Laut. et K. Sch. l. c. 513.
Macroscepis magnifica Malme. Sv. Akad. Handl. XXXIV (7). 77. t. 8 Fig. 54. Brasil.
Mafekingia Parquetiana Baill. = Rhaphiacme obovata Turcz. nach K. Sch. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 60.
Marsdenia umbellifera K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 461. D.-O.-Afr.
M. montana Malme, Sv. Akad. Handl. XXXIV (7). 93. t. 8. Fig. 51. Brasil.
Melinia atropurpurea Malme, Sv. Akad. Handl. XXXIV (7). 72. t. 4. Fig. 11. Brasil.
Nephradenia filipes Malme, Sv. Akad. Handl. XXXIV (7). 88. Brasil.
Oxypetalum stipatum Malme, Sv. Akad. Handl. XXXIV (7). 48. t. 6 Fig. 34. Brasil.
O. Henschenii Malme l. c. 45. t. 6. Fig. 36. Brasil.
O. oliganthum Malme l. c. 46. t. 4. Fig. 13. Brasil.
O. Balansae Malme l. c. 51. t. 6. Fig. 39. Brasil., Paraguay.
O. Eckblomii Malme l. c. 52. t. 5. Fig. 19. Brasil.
Perinerion Welwitschii Baill. = Baissea Welwitschii Stpf.
Philibertella Vail = Philibertia K. Sch. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 60.
Philibertia bonariensis (Hook. et Arn. sub Sarcostemma) Malme, Sv. Akad. Handl. XXXIV (7). 23. Paraguay.
P. cuspidata (Fourn. sub Sarcost.) Malme l. c. 24. Brasil.
Pleurostelma africana Schlchtr. = **Schlechterella** africana K. Sch. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 60.
Pseudibatia lanosa (Fourn. sub Ibatia) Malme, Sv. Akad. Handl. XXXIV (7). 78. t. 1. Fig. 2. Brasil.

Ibatia verwandt, aber der Griffel ist nicht geschnäbelt. Von Gonolobus durch die Tracht, gedrängte Blüthenstände und kleine Blumenkronen abweichend. Nat. Pflzf. II (2). 300. n. 198[a].

*) Die mit Asteriscus bezeichneten Arten sind nomina nuda; die Beschreibung folgt später.

Pseudibatia tuberosa Malme l. c. 79. Brasil.
P. surgens Malme l. c. 80. t. 2 fig. 3. Brasil.
P. ganglinosa (Vell. sub Cynanchum) Malme l. c. 81. Paraguay (Ibatia quinquelobata Fourn.).
Riocreuxia longiflora K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 459. D.-O.-Afr.
R. splendida K. Sch. l. c. 460. D.-O.-Afr.
Rollinia Warmingii Rob. Fries, Vetensk. Handl. XXXV. 49. t. 6. Fig. 7. Brasil.
R. lanceolata R. Fr. l. c. 49. t. 6. Fig. 6.
R. leptopetala R. Fr. l. c. 50. t. 7. Fig. 3—4.
Sarcolobus multiflorus Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 509. N.-Guinea.
Schizoglossum lividiflorum K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 454. D.-O.-Afr., wie die folg.
S. viridulum K. Sch. l. c. 455.
S. Goetzei K. Sch. l. c. 455.
Stathmostelma bicolor K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 457. D.-O.-Afr., wie die 2 folg.
S. odoratum K. Sch. l. c. 457.
S. pachycladum K. Sch. l. c. 458.
Widgrenia corymbosa Malme, Sv. Akad. Handl. XXXIV (7). 69. t. 2. Fig. 4. Brasil.
Melinia verwandt, aber mit aufrechten, gedrehten Blumenkronzipfeln, linealischen Koronazipfeln, bis zum Grund getheiltem Griffel. Nat. Pflzf. II (2). 245. n. 91a.
Xysmalobium dolichoglossum K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 456. D.-O.-Afr.
X. bellum N. E. Br. = Schizoglossum spathulatum K. Sch. ex auct.
Zaczatea angolensis Baill. = Rhaphiacme angolensis N. E. Br. Kew Bull. 1895. t. 248.
Zygonerion Welwitschii Baill. = Strophanthus Welwitschii (Baill.) K. Sch. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 59.

Bignoniaceae.

Bignonia beniensis Britton, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. Jo. Boliv., wie die folg.
B. Boliviana Britt. l. c. 70.
B. Rusbyi Britt. l. c. 71.
B. brevipes Britt. l. c. 71.
Jacaranda longiflora Britton, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 73. Boliv.
Macfadyena Bangii Rusby, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 72. Boliv.
Pleonotoma Brittonii Rusby, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 72. Boliv.
Tecoma rigida João Dutra, Ann. est. Rio Grando do Sul 1900. p. 7. Brasil.

Borraginaceae.

Amsinckia hispidissima Suksd. D. bot. Monatsschr. XVIII. 133. St. Washington.
A. retrorsa Suksd. l. c. 134.
A. micrantha Suksd. l. c. 134.
Cordia Holstii Gürke, Engl. Jahrb. XXVIII. 306. D.-O.-Afr. Seengeb.
C. Fischeri Gürke l. c. 307. Ost-Afr.
C. Goetzei Gürke l. c. 308. D.-O.-Afr.
C. quarensis Gürke l. c. 308. Kilimandsch. Seengeb.
C. Stuhlmannii Gürke l. c. 308. Mossamb.
Cryptanthe multicaulis Aven Nelson, Bot. Gaz. XXX. 194. Wyoming.
Cynoglossum albanicum Deg. et Bald. Albanien. (*N. G. B. J., VI. 337.)
Echium confusum de Coincy, Journ. de bot. XIV. 298. Spanien.
E. granatense de Coincy l. c. 300. Spanien.
E. salmanticum Lag. = E. vulgare var. de Coincy l. c.
E. Wierzbickii Haberl. = E. vulgare var. de Coincy l. c.
Ehretia Stuhlmannii Gürke, Engl. Jahrb. XXVIII. 309. D.-O.-Afr., wie die folg. 6.
E. nemoralis Gürke l. c. 310.
E. litoralis Gürke l. c. 310.
E. tetrandra Gürke l. c. 311.
E. Goetzei Gürke l. c. 311.

Ehretia coerulea Gürke l. c. 312.
E. Fischeri Gürke l. c. 313.
E. rosea Gürke, Engl. Jahrb. XXVIII. 461. D.-O.-Afr.
E. uhehensis Gürke l. c. 462. D.-O.-Afr.
Heliotropium reversiferum Wright, Field Col. Mus. I. 433. W.-Ind.
Lappula erecta Aven Nelson, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 268. Wyoming.
Mertensia amoena Aven Nelson, Bot. Gaz. XXX. 195. Wyoming.
Onosma sinica Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 547. China.
O. atrata Chiov.? Mlp. XIV. 25. Mesopotamien.
O. exserta Hemsl. Icon. pl. t. 2639. China.
Tournefortia macrophylla Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 520. N.-Guinea.
Trichodesma Droogmansianum Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 69. Congo.

Calyceraceae.

Acicarpha rosulata N. E. Br. Icon. pl. t. 2636 B. Patagonien.
Calycera leucanthema (Phil. sub Boopis) Reiche, Engl. Jahrb. XXIX. 116. Chile.
C. integrifolia (Phil. sub Boop.) Reiche l. c. 116. Chile.
Gamocarpha Selliana Reiche, Engl. Jahrb. XXIX. 117. Patagon.
Moschopsis monocephala (Phil. sub Boopis) Reiche, Engl. Jahrb. XXIX. 118. Atacoma.
Nastanthus caespitosus (Phil. sub Boopis) Reiche, Engl. Jahrb. XXIX. 114. Atacoma.
N. bellidifolius (Phil. sub Boop.) l. c. 114. Chile.

Campanulaceae.

Campanula revoluta Form. Verh. naturf. Ver. Brünn XXXVIII (1898). 190. Maced.
Hedraeanthus montenegrinus Horák, Oestr. bot. Zeitschr. L. 163. Montenegro.
Lightfootia leptophylla C. H. Wright, Icon. pl. V. ser. VII. t. 2659. Port. O.-Afr.
Lobelia Goetzei Diels, Engl. Jahrb. XXVIII. 501. D.-O.-Afr.
L. chilawana Schz. Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 70. Delag.
Pentaphragma albiflorum Pearson, Icon. pl. t. 2706. Borneo.
Porterella eximia Aven Nelson, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 27. Wyoming.
Prismatocarpus junceus Schz. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 35. S.-W.-Afr.
Rhaponticum nanum Lipsky, Act. hort. Petrop. XVIII. 80. Turkestan.
Wahlenbergia Schwackeana Zahlbr. Verh. zool.-bot. Ges. Wien L. 817. Brasil.
W. intermedia Zahlbr. l. c. 518 Brasil.

Caprifoliaceae.

Abelia parvifolia Hemsl. = Linnaea parvifolia Graebn. Engl. Jahrb. XXIX. 129.
A. serrata Sieb. et Zucc. = L. serrata Graebn. l. c. 133.
A. angustifolia Bur. et Fr. = L. angustifolia Graebn. l. c. 135.
A. spathulata Sieb. et Zucc. = L. spathulata Graebn. l. c. 142.
A. adenotricha Hance = L. adenotricha Graebn. l. c. 144.
Leycesteria sinensis Hemsl. Journ. Linn. soc. XXXIV. 477. China. Icon. pl. t. 2633.
Linnaea Schumannii Graebn. Engl. Jahrb. XXIX. 130. China.
L. tereticalyx Graebn. et Buchw. l. c. 130. China.
L. macrotera Graebn. et Buchw. l. c. 131. China.
L. Engleriana Graebn. l. c. 132. China.
L. Koehneana Graebn. l. c. 132. China.
L. Buchwaldii Graebn. l. c. 133. Japan.
L. gymnocarpa Graebn. et Buchw. l. c. 134. Japan.
L. Dielsii Graebn. l. c. 140. China.
L. oncocarpa Graebn. l. c. 140. China.
L. Zanderi Graebn. l. c. 142. China.
L. umbellata Graebn. et Buchw. l. c. 143. China.
Lonicera majoricensis Gandoger, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 136. Balearen.
L. calcarata Hemsl. Journ. Linn. soc. XXXIV. 476. China. Icon. pl. t. 2632.

Compositae.

Achillea cheilanthifolia Lev. et Somm. Act. hort. Petr. XVI. 229. Kaukasus.
Adenogonum decumbens Welw. = Englera O. Hoffm. nach Nat. Pflzf. Nachtr. II. 76.
Ageratina Goetzeana O. Hoffm. Engl. Jahrb. XXVIII. 504. D.-O.-Afr.
Steht nach den Früchten Herdera nahe, unterscheidet sich durch Tracht, ausdauernden Wuchs und dichten Blüthenstand. Engl. Nat. Pflzf. IV (5). 127. n. 22 a.
A. polyphylla (Bak. sub Ageratum) O. Hoffm. l. c. 504. Nycka Pl.
Agoseris montana Osterhout, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 507. Color.
Andryala Chevalieri Barr. Mém. hb. Boiss. n. 7. p. 10.
Antennaria fusca Elias Nelson, Bot. Gaz. XXX. 121. Wyoming.
A. oblancifolia Elias Nelson, Bot. Gaz. XXX. 121. Wyoming.
Arnica crocea Greene, Pittonia IV. 159. Brit. Col.
A. columbiana Greene l. c. 159. Brit. Col.
A. Macounii Greene l. c. 160. Brit. Col.
A. ovata Greene l. c. 161. Utah.
A. macilenta Greene l. c. 162. Color.
A. multiflora Greene l. c. 162. Idaho.
A. rivularis Greene l. c. 163. Oreg.
A. betonicifolia Greene l. c. 163. Washingt.
A. lonchophylla Greene l. c. 164. Canada.
A. teucriifolia Greene l. c. 164. Idaho.
A. scaberrima Greene l. c. 165. Calif.
A. arnoglossa Greene l. c. 166. S.-Dakota.
A. tomentella Greene l. c. 166. Calif.
A. Lessingii Greene l. c. 167. Alaska (A. angustif. ver. Torr. et Gr.).
A. ovalifolia Greene l. c. 168. Wyoming.
A. tomentosa Maconn. ms. bei Greene l. c. 168. Brit. Columb.
A. incana Greene l. c. 169. Calif. (A. foliosa var. Gray).
A. bernardina Greene l. c. 170. Calif.
A. attenuata Greene l. c. 170. Alaska.
A. diversifolia Greene l. c. 171. Oregon.
A. chionophila Greene l. c. 171. Nevada.
A. grandifolia Greene l. c. 172. Montana.
A. subcordata Greene l. c. 173. Canada.
A. ventorum Greene l. c. 173. Wyoming.
A. columbiana Aven Nelson, Bot. Gaz. XXX. 200. Montana.
A. ocreata Av. Nels. l. c. 201. Wyo., Color.
A. polycephala Av. Nels. l. c. 202. Wyoming.
A. exigua Av. Nels. l. c. 20?. Wyoming.
A. caespitosa Av. Nels. l. c. 203. Wyoming.
Artemisia aromatica Aven Nelson, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 273. Wyoming.
A. nova Av. Nels. l. c. 274. Wyoming.
A. rhizomata Aven Nelson, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 34. Wyoming, wie die folg.
A. paucicephala Av. Nels. l. c. 35.
A. gracilenta Av. Nels. l c. 35.
A. subglabra Av. Nels. l. c. 36.
Artemisia coloradensis Osterhout, Bull. Torr. bot. cl. XXVI. 506. Colorado.
A. spiciformis Osterh. l. c. 507. Colorado.
Aspilia chrysops Spenc. Moore, Journ. of. bot. XXXVIII. 459. Somalil.
A. Dewevrei O. Hoffm. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 32. Congo.
A. Sodiroi Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 38. Ecuador.
Aster tenuipes Makino, Pl. jap. rar. I. 31. Japan, wie die folg.
A. komonoensis Mak. l. c. 33.

Aster leptocladus Mak. l. c. 34.
A. insularis Mak. l. c. 36.
A. distichophyllus Greene, Pitton. IV. 213. Colorado.
A. violaceus Greene l. c. 214. Color.
A. armeriifolius Greene l. c. 214. Color.
A. pratincola Greene l. c. 215. Color.
A. majusculus Greene l. c. 215. Color.
A. adsurgens Greene l. c. 216. Color.
A. spithamaeus Greene l. c. 217. Color.
A. fulcratus Greene l. c. 217. Color.
A. glastifolius Greene l. c. 218. Wyoming.
A. Nelsonii Greene l. c. 219. Wyoming.
A. laetevirens Greene l. c. 219. Wyoming, Color.
A. proximus Greene l. c. 220. Wyoming.
A. exsul Greene l. c. 221. Nevada.
A. vallicola Greene l. c. 221. Nevada.
A. limoniifolius Greene l. c. 222. Nevada.
A. limosus Greene l. c. 222. Nevada.
A. oxylepis Greene l. c. 223. Nevada.
A. ensatus Greene l. c. 223. Calif.
A. cordalenus Henders. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 345. Idaho.
A. Sodiroi Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 20. Ecuador.
Baccharis pululahuensis Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 23. Ecuador, wie die folg. 4.
B. Jelskii Hier. l. c. 24.
B. Sodiroi Hier. l. c. 25.
B. padifolia Hier. l. c. 26.
B. lloensis Hier. l. c. 27.
B. Dusenii O. Hoffm. = B. melanopotamica Speg. nach Kurtz. Bol. acad. Cord. XVI. 12.
B. genistifolia O. Ktze. = B. Darwinii Hook. et Arn. nach Kurtz 1.
B. Dusenii O. Hoffm. in Dusén, Beitr. Fl. O. Patag. 244. t. 4. Fig. 10—13.
Balsamorrhiza tomentosa Rydberg, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 628. Wyoming.
B. floccosa Rydb. l. c. 629. Mont., Idaho (B. balsamorrh. Rydb. non Hel. bals. Hook.).
Barnadesia Lehmannii Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 77. Ecuador.
B. Sodiroi Hieron. l. c. 78.
Bellis majoricensis Gandoger, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 121. Balearen.
Bidens speciosa Parish, Zoe V. 75. Calif. (B. Nashii Wieg. p. p.)
Bothryocline papuana O. Hoffm. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 594. N.-Guinea.*)
B. pauciseta O. Hoffm. Engl. Jahrb. XXVIII. 502. D.-O.-Afr.
Brachycladus obtusifolius et pygmaeus O. Ktze. = Lavidia caespitosa Phil. nach Kurtz. Bot. acad. Cord. XVI. 12.
B. Stuckertii Speg. = Trichocline argentea Griseb. nach Kurtz l. c.
Cacalia lobatifolia Mak. Pl. jap. rar. I. 43. Japan (Senecio farfarifolius var. lobatus Mak.).
C. shikokiana Mak. l. c. 43 (S. farfarifolius var. humilis Mak.).
C. Iinumae Mak. l. c. 43 (S. Iinumae Mak.).
Calea Sodiroi Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 51. Ecuador.
Carduus Chevalieri Barr. Mém. hb. Bois. n. 7. p. 9.
Centaurea corbariensis Sennen, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 435. Frkr.
Chaenocephalus pallatangensis Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 47. Ecuador.
Chiliophyllum fuegianum O. Hoffm. in Dusén, Gefässpfl. Magalh. 96.
Chrysopsis Bakeri Greene, Pittonia IV. 153. S.-Color.
C. hirsutissima Gr. l. c. 153. S.-Color.
C. pedunculata Gr. l. c. 154. S.-Color.
C. camphorata Alice Eastwood, Zoe V. 81. Calif.

*) Ist nach neueren Untersuchungen Vernonia chinensis Less.

Chrysothamnus Bakeri Greene, Pittonia IV. 152. N.-Mex.
Chuquiragua Dusenii O. Hoffm. in Dusén, Beitr. Fl. O. Patag. 246. t. 7. Fig. 11—13. t. 14. Fig. 1.
Cineraria pinnata O. Hoffm. Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 73. Delgos.
Clibadium Sodiroi Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 32. Ecuador.
C. subsessilifolium Hieron. l. c. 33. Ecuador.
Coleosanthus humilis Greene, Pittonia IV. 124. Color.
C. abbreviatus Gr. l. c. 125 (Brickelia oblongifolia var. A. Grey).
C. verbenaceus Gr. l. c. 125. Mex.
Coleosanthus densus Gr. l. c. 126. Mex.
C. polyanthemus Gr. l. c. 126. Mex.
Coreopsis rhyacophila Greenm. Proc. Ann. ac. XXXV. 313. Mex.
Cotula paradoxa Schz. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 36. S.-W.-Afr.
Crepidopsis mexicana Arv.-Touv. gehört zu Lactuca nach O. Hoffm. Nat. Pflzf. Nachträg. II. 78.
Crepis Sodiroi Hieron. Engl. Jahrb. XXIX 84. Ecuador.
Culcitium Sodiroi Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 63. Ecuador.
Delamerea procumbens Spencer Moore. Journ. of. bot. XXXVIII. 457. Br.-O.-Afr.
Verwandt Denekia, wenn auch in der Tracht Grangea ähnlich, verschieden durch Infloreszenz und Blüthen. Nat. Pflzf. IV (5). 177 u. 197[a].
Didymocarpus cyaneus Ridley, Journ. of. bot. XXXVIII. 68. Siam.
Doniophyton argenteum Speg. = Chuquiragua spinosa Don, var. nach Kurtz. Bol. acad. Cord. XVI. 13.
Doronicum calcareum Vierhapper, Oestr. bot. Zeitschr. L. 112. Ost-Alp.
Dusenia*) patagonica O. Hoffm. in Dusén, Beitr. Fl. O. Patag. 247. t. 6. Fig. 1—5.
Verwandt Chuquiragua, Moquinia, aber durch spreuigen Pappus verschieden. Nat. Pflzf. IV (5) 336. n. 687[a].
Dysodia Seleri Greenm. et Rob. Proc. Am. ac. XXXV. 314. Mex.
Elephantopus multisetus O. Hoffm. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 31. Congo.
Encelia Pringlei Fern. Proc. Amer. ac. XXXV. 573 Mex.
E. Sodiroi Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 43 (E. mexicana Kl. non Mart., E. fruticulosa Hier. non Hopkirkia fr. Spr.). Ecuador.
Erigeron accedens Greene, Pittonia IV. 155. Ariz.
E. purpuratus Gr. l. c. 155. Alaska.
E. Gormanii Gr. l. c. 156. Alaska.
Erigeron luteus Aven Nelson, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 33. Wyoming.
E. curvifolius Piper, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 396. St.-Wash.
E. yellowstoniensis Aven Nelson, Bot. Gaz. XXX. 198. Wyoming.
E. Sodiroi Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 20. Ecuador.
Erythrocephalum Goetzei O. Hffm. Engl. Jahrb. XXVIII. 508. D.-O.-Afr.
E. plantaginifolium O. Hffm. l. c. 509. D.-O.-Afr.
E. humile O. Hffm. l. c. 509. D.-O.-Afr.
Eucephalus formosus Greene, Pittonia IV. 156. S.-Color.
Eupatorium paradanense Parish, Zoe V. 75. Calif.
E. heterolepis Rob. Proc. Am. ac. XXXV. 335. Mex.
E. Heydeanum Rob. l. c. 335 (E. Ehrenbergii Coult. non Hemsl.).
E. lanicaule Rob. l. c. 336.
E. Loeseneri Rob. l. c. 336.
E. Nelsonii Rob. l. c. 337.
E. oreobium Rob. l. c. 337.
E. phoenicolepis Rob. l. c. 338.
E. photinum Rob. l. c. 338.
E. platyphyllum Rob. l. c. 339.
E. scabrellum Rob. l. c. 339.

*) Dusenia Broth. ist eine Gattung der Moose; der obige Name ist in Duseniella zu ändern.

Eupatorium Selerianum Rob. l. c. 340.
E. Smithii Rob. l. c. 340.
E. aegirophyllum Robins. Proc. Am. ac. XXXV. 329. Mex., wie die folg.
E. amblyolepis Rob. l. c. 330.
E. capnoresbium Rob. l. c. 331.
E. cardiophyllum Rob. l. c. 331.
E. chiapense Rob. l. c. 332.
E. crassirameum Rob. l. c. 332.
E. crenaeum Rob. l. c. 333.
E. desquamans Rob. l. c. 333.
E. Klattii Millsp. Field. Col. Mus. II. 105. Cuba.
E. tequendamense Hieron. Engl. Jahrb. XXIV. 6. Ecuador, wie die folg.
E. chimborazense Hieron. l. c. 7 (E. pulchellum Klatt).
E. pseudoglomeratum Hieron. l. c. 8.
E. obscurifolium Hieron. l. c. 9.
E. pseudoriganoides Hieron. l. c. 10.
E. lloense Hieron. l. c. 11.
E. Sodiroi Hieron. l. c. 12.
E. glanduliferum Hieron. l. c. 13.
E. obtusisquamosum Hieron. l. c. 14.
E. pteropodum Hieron. l. c. 15.
Euryops somalensis Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 459. Somali.
Giraldia Baroni = Atractylis L. nach O. Hoffm. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 77.
Gnaphalium thermale Elias Nelson, Bot. Gaz. XXX. 121. Wyom.
G. chimborazense Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 30. Ecuador.
G. Sodiroi Hier. l. c. 30. Ecuador.
G. rosulatum Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 156. Columb.
G. Simonsii Sp. M. l. c. 157. Columb.
Grantia flabellata Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 158. Arab.
Grindelia subincisa Greene, Pittonia IV. 154. N.-Mex.
Gutenbergia araneosa Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 153. Br. O.-Afr.
Gynoxys Sodiroi Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 64. Ecuador.
G. corazonensis Hieron. l. c. 65.
G. chimborazensis Hier. l. c. 66.
Haplopappus insecticruris Henders. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 346. Idaho.
H. laceratus Hend. l. c. 347. Idaho.
Helianthella Cannonae Alice Eastwood, Zoe V. 82. Calif.
H. Lehmannii Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 39. Ecuador.
H. pseudoverbesinoides Hieron. l. c. 40. Ecuador.
H. Sodiroi Hieron. l. c. 41. Ecuador.
Hieracium vagense Aug. Ley, Journ. of bot. XXXVIII. 5. Gr.-Brit. (H. britann. Hanb. var.).
H. trebovičianum Maly, Wissensch. Mitth. Bosn. VII. 550. Bosnien.
H. Greenei Britt. non Gray = H. Traillii Greene, Pitton. IV. 226.
Hymenopappus tomentosus Rydb. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 633. Utah.
H. scaposus Rydb. l. c. 634. Ariz., Nev. (H. luteus A. Gr. non Nutt.).
H. cinereus Rydb. l. c. 634. Color.
H. macroglottis Rydb. l. c. 636. Ariz., Utah.
Inula saxatilis Form. Verh. naturf. Ver. Brünn XXXVIII. (1898). 194. Maced.
Jaumea elata O. Hoffm. Engl. Jahrb. XXVIII. 506. D.-O.-Afr.
J. congensis O. Hoffm. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 33. Congo.
J. mimuloides Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 52. Ecuador.
Jaegeria petiolaris Robins. Proc. Am. ac. XXXV. 316. Mex. (Sabacia glabra Wats.).
J. purpurascens Robins. l. c. 316. Mex.

Jonactis Greene = Aster L. nach O. Hoffm. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 76.
Jungia coarctata Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 81. Ecuador.
J. Sodiroi Hieron. l. c. 82.
J. fistulosa Hieron. l. c. 83.
Lactuca Deasyi Sp. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 428. Chines. Turkest.
L. chelidoniifolia Makino, Pl. jap. nov. I. 21. Japan.
Lembertia Congdonii (A. Gr.) Greene = Eatonella Congdonii A. Gr. nach O. Hoffm. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 77.
Leuceria lanigera O. Hoffm. in Dusén, Gefässpfl. Magalh. 115.
L. Hoffmannii Dusén l. c. 116.
L. lanigera O. Hoffm. = Lasiorrhiza leontopodioides O. Ktze. nach Kurtz, Rolf. acad. Cord. XVI.
Leucosyris Greene = Aster L. nach O. Hoffm. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 76.
Liabum cusalaguense Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 55. Ecuador, wie die 8 folg.
L. pichinchense Hieron. l. c. 56.
L. Hallii Hieron. l. c. 57.
L. coriaceum Hieron. l. c. 58.
L. nigropilosum Hieron. l. c. 59.
L. nonoense Hieron. l. c. 59.
L. pallatangense Hieron. l. c. 60.
L. Sodiroi Hieron. l. c. 61.
L. pinnatipartitum Hieron. l. c. 62.
Liatris Halei (Small sub Laciniaria) Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 281. Louis.
L. platylepis (Small sub Laciniaria) l. c. 281. Louis.
Lycoseris Eggersii Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 75. Ecuador.
L. Sodiroi Hieron. l. c. 76. Ecuador.
Lygodesmia ramosissima Greene Proc. Am. ac. XXXV. 315. Mex. (L. juncea Gray non Don.).
Macronema obovatum Rydb. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 618. Utah.
M. obtusum Rydb. l. c. 619. Color.
Machaeranthera pruinosa Greene, Pittonia IV. 157. Mex.
M. superba Aven Nelson, Bot. Gaz. XXX. 197. Wyoming (Aster.).
Microseris nigrescens Henders. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 348. Idaho.
Mikania chimborazensis Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 15. Ecuador, wie die folg. 4.
M. Sodiroi Hieron. l. c. 16.
M. lanceolata Hieron. l. c. 17.
M. lloensis Hieron. l. c. 18.
Mutisia Sodiroi Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 79. Ecuador.
M. Andersonii Sodiroi bei Hieron. l. c. 80.
Narvalina homogama Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 48. Ecuador, wie die 2 folg.
N. corazonensis Hieron. l. c. 49.
N. Sodiroi Hieron. l. c. 50.
Nassauvia Morenoni O. Ktze. = N. Ameghinoi Speg. nach Kurtz. Bot. acad. Cord. XVI. 13.
N. Nordenskjöldii O. Hoffm. in Dusén, Gefässpfl. Magalh. 113. t. 4. Fig. 1. 15.
N. modesta O. Hoffm. l. c. 114. t. 4. Fig. 7—9.
N. bryoides O. Hoffm. l. c. 114. t. 6. Fig. 8—10.
N. scleranthoides O. Hoffm. in Dusén, Beitr. Fl. O. Patag. 248. t. 14. Fig. 2.
Nicolasia heterophylla Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 458. Damaraland.
Verwandt Delamerea, aber Pappus aus 3 abfallenden Borsten zusammengesetzt. Nat. Pflzf. IV (5). 177. n. 197[b].
N. pedunculata Sp. Moore l. c. 459. Damaraland.
Ophriosporus Sodiroi Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 3. Ecuador.
Oreastrum Greene, non Oriastrum Poeppig = Oreostemma Greene, Pitton. IV. 224.
Parrasia Greene, non auct. al. = Nerisyrenia Greene, Pitton. IV. 225.

Perezia Nelsonii Rob. Proc. Am. ac. XXXV. 342. Mex.
Pertya Fauriei Franch., Mém. hb. Boiss. n. 14. p. 2. Japan.
P. triloba (Makino sub Ainsliaea) Mak. Tokyo bot. mag. XV. 144. Japan, wie die folg.
P. macroclinidium Mak. l. c. 144 (Macrocl. robust. Maxim.).
P. rigidula (Miq. sub Eupat.) Mak. l. c. 144.
P. hybrida Mak. l. c. 144 (Macrocl. robust. × Pertya ovata Mak.).
Phaeocephalus gnidioides Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 156. Capl.
Verwandt mit Athanasia, aber mit einreihigem Involucrum. Nat. Pflzf. IV (5). 271. n. 539b.
Piptocarpha Sodiroi Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 2. Ecuador.
Piptothrix Goldmannii Robins. Proc. Am. ac. XXXV. 328. Mex.
Piqueria Sodiroi Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 3. Ecuador.
Pleiotaxis Dewevrei O. Hoffm. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 34. Congo.
Polymnia microcephala Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 33. Ecuador.
P. arborea Hieron. l. c. 33. Ecuador.
Porophyllum brachypodum Rob. Proc. Am. ac. XXXV. 341. Mex.
P. Millspaughii Robins. Field. Col. Mus. II. 209. Yucatan.
Pterocephalus grandiflorus Form. Verh. naturf. Ver. Brünn, XXXVIII (1898). 203. Maced.
Pteronia decumbens Banks ms. bei Sp. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 156. Capl.
Pulicaria majoricensis Gandoger, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 134. Balearen.
P. Philipsiae Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 157. Somalil.
Pyrrhocoma rigida Rydb., Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 624. Idaho, St. Wash.
P. erythropappus Rydb. l. c. 624. Idaho.
P. Clementsii Rydb. l. c. 625. Color.
P. villosa Rydb. l. c. 625. Wyoming.
P. Vaseyi (Parry sub Haplopapp. var.) Rydb. l. c. 626. Saskatch.-Colr.
P. acuminata Rydb. l. c. 627. Wyom.
Rudbeckia floridana Th. V. Moore, Pitton. IV. 176. Florida.
R. amplectens Th. V. Moore l. c. 177. Georgia.
R. divergens Th. V. Moore l. c. 177. Florida.
R. longipes Th. V. Moore l. c. 178. Atlant. Staat. bis Jowa.
R. sericea Th. V. Moore l. c. 178. Missouri.
R. flava Th. V. Moore l. c. 179. Wyoming.
R. flexuosa Th. V. Moore l. c. 180. Texas.
Rydbergia Greene = Actinella Nutt. nach O. Hoffm. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 77.
Saussurea massarica Lipsky, Act. hort. Petrop. XVIII. 81. Buchara.
Scalesia subreflexa Hemsl., Icon. pl. t. 2715. Galapaga-I.
Senecio Bertramii Post, Mém. hb. Boiss. n. 18. p. 95. Libanon.
S. Goetzei O. Hffm., Engl. Jahrb. XXVIII. 507. D.-O.Afr.
S. Dewevrei O. Hoffm., Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 35. Congo.
S. Junodiana O. Hoffm. Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 74. Delag.
S. scalaris Greene, Pittonia IV. 108. Mex.
S. flavulus Gr. l. c. 108. S.-Color.
S. dimorphophyllus Gr. l. c. 109. S.-Color.
S. valerianella Gr. l. c. 109. Idaho.
S. ovinus Gr. l. c. 110. Alberta.
S. candidissimus Gr. l. c. 110. Mex.
S. laramiensis Nels. = S. Purshianus Nutt. nach Gr. l. c.
S. Nelsonii Rydb. = S. Fendleri A. Gr. nach Greene l. c. 112.
S. mutabilis Gr. l. c. 113. S.-Color.
S. cognatus Gr. l. c. 114. S.-Color.
S. Wardii Gr. l. c. 116. Utah.
S. petrophilus Gr. = S. petrocallis Gr. l. c. 116.
S. milleflorus Gr. l. c. 116. Color.

Senecio imbricatus Gr. l. c. 117. Alaska.
S. scopulinus Gr. l. c. 117 (S. Bigelovii var. Hallii et Gray, S. Big. var. monocephalus Rothr.)
S. chloranthus Gr. l. c. 118. S.-Color.
S. pudicus Gr. l. c. 118 (S. cernuus A. Gr. non L.).
S. taraxacoides Gr. l. c. 119 (S. amplectens var., A. Gray p. p.).
S. Holmii Gr. l. c. 120 (S. ampl. var. A. Gr. p. p.).
S. seridophyllus Gr. l. c. 121. Nevada.
S. lactucinus Gr. l. c. 121. Color.
S. occidentalis Gr. l. c. 122 (S. Fremontii var. A. Gr.).
S. carthamoides Gr. l. c. 122. S.-Color.
S. blitoides Gr. l. c. 123. Color.
S. intensus Gr. l. c. 124. Color.
S. compactus Rydb. non Kirk = S. densus Greene, Pitton. IV. 226.
S. perplexus Aven Nelson, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 271. Wyoming.
S. dispar Av. Nels. l. c. 272. Wyoming.
S. sanguisorboides Rydberg, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 170. N.-Mex.
S. Greggii Rydb. l. c. 170 (S. tampicanus A. Gr. non DC. S lobatus A. Gr. non Pers.). Mexico.
S. millelobatus Rydb. l. c. 171 (S. tampic. A. Gr., S. multilobatus A. Gr. non T. et Gr.) N.-Mex.
S. tridenticulatus Rydb. l. c. 175. Color. (S. aureus var. A. Gr.).
S. oblanceolatus Rydb. l. c. 175. Color.
S. longipetiolatus Rydb. l. c. 176. Color.
S. fulgens Rydb. l. c. 177. Wyoming.
S. Jonesii Rydb. l. c. 179. Utah.
S. subcuneatus Rydb. l. c. 179. Color.
S. acutidens Rydb. l. c. 180. Wyom.
S. platylobus Rydb. l. c. 181. Utah (S. aureus var. Eaton).
S. flavovirens Rydb. l. c. 181. Idaho, Wyom. (S. Balsamitae Rydb. non Mühl.).
S. aurellus Rydb. l. c. 182. Color.
S. idahoensis Rydb. l. c. 183. Idaho.
S. fedifolius Rydb. l. c. 183. Color.
S. salicinus Rydb. l. c. 186. Color.
S. canovirens Rydb. l. c. 187. N.-Mex., Col.
S. rosulatus Rydb. l. c. 188. Color. (S. aureus var. A. Gr.).
S. mojandensis Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 67. Ecuador, wie die 6 folg.
S. mochensis Hieron. l. c. 68.
S. isisensis Hieron. l. c. 70.
S. moensis Hieron. l. c. 71.
S. disciformis Hieron l. c. 72.
S. corazonensis Hieron. l. c. 73.
S. Sodiroi Hieron. l. c. 73.
S. stenophyllus O. Ktze. = S. desideratus P. DC. nach Kurtz. Bol. acad. Cord. XVI. 14.
S. Morenonis O. Ktze. = S. sericeo-nitens Speg. nach Kurtz l. c.
S. Passus-crucis O. Ktze. = C. Poeppigii DC. nach Kurtz l. c.
S. tunicatus O. Ktze. = Culcitium magellanicum Hombr. et Jacq. nach Kurtz l. c.
S. allaeophyllus O. Hoffm. in Dusén, Gefässpfl. Magalh. 105. t. 12 Fig. 7—10.
S. Nordenskjöldii O. Hoffm. l. c. 107. t. 15. Fig. 3.
S. subpanduratus O. Hoffm. l. c. 108.
S. stipellatus O. Hoffm. in Dusén, Beitr. Fl. O. Patag. 245. t. 6. Fig. 6—7. t. 13.
Sideranthus glaberrimus Rydb. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 621. Kans., Wyoming.
S. puberulus Rydb. l. c. 622. Color.
S. turbinellus Rydb. l. c. 622. Idaho.

Solidago dilatata Aven Nelson, Bot. Gaz. XXX. 196. Wyoming.

Sphagneticola Ulei O. Hoffm. Notizb. Berl. Gart. III. 36. Brasilia.

Aus der Reihe der Helianthoideae-Coreopsideae.

Spilanthes filipes Greenm. Proc. Am. ac. XXXV. 314. Mex.

S. Sodiroi Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 42. Ecuador.

Stenotus Andersonii Rydb. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 615. Mont.

S. falcatus Rydb. l. c. 616. Utah.

Stenotopsis linearifolia Rydb. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 617. Calif., Ariz.

Verschieden von Stenotus durch strauchigen Wuchs und drüsig punktirte Blätter. Nat. Pflzf. IV (5). 154. n. 104a.

S. interior (Cov. sub Haplopapp.) Rydb. l. c. 617. Utah., Calif.

Stephanomeria lygodesmoides Jones. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 349. Idaho.

Stephanolepis centaureoides Spenc. Moore. Journ. of bot. XXXVIII. 253. t. 409 Somalil.

Bothriocline verwandt, verschieden durch Involucrum, Pappus und Blüthenstand. Nat. Pflzf. IV (5). 124. n. 14a.

Stevia arachnoidea Robins. Proc. Am. ac. XXXV. 326. Mex., wie die folg.

S. neurophylla Greenm. et Rob. l. c. 327.

S. Rosei Robins. l. c. 327.

S. Seleri Robins. l. c. 327.

S. tephra Robins. l. c. 328.

S. dianthoidea Hieron. in Engl. Jahrb. XXIX. 4. Ecuad.

Thelesperma tenue Rydberg, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 631. Color.

Th. intermedium Rydb. l. c. 631. Nebr., N.-Mex.

Tetraneuris Greene = Actinella Nutt. nach O. Hoffm. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 77.

Townsendia Bakeri Greene. Pittoria IV. 157. Color.

T. alpigena Piper, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 394. Oregon.

Tridax Sodiroi Hieron., Engl. Jahrb. XXIX. 51. Ecuador.

Triplocephalum glabrifolium Klatt = Geigera pectidia (DC.) Harv. nach O. Hoffm. Nat. Pflzf. Nachtr. II. 78.

Tripteris augustissima Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 460. Somalil.

Verbesina Hallii Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 43. Ecuador, wie die 3 folg.

V. Sodiroi Hieron. l. c. 44.

V. inuloides Hieron. l. c. 45.

V. moensis Hieron. l. c. 45.

Vernonia Goetzeana O. Hoffm. Engl. Jahrb. XXVIII. 503. D.-O.-Afr.

V. Philipsiae Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 154. Somalil.

V. Taylorii Sp. M. l. c. 154. Br. O.-Afr.

V. Bellinghamii Sp. M. l. c. 155. Nyassal.

V. meiocalyx Sp. M. l. c. 155. Br. O.-Afr.

V. interior Small. Bull. Torr. cot. cl. XXVII, 279. Miss., Tex.

V. maxima Small l. c. 280. Miss., Tennessee, Mississ.

V. Sodiroi Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 1. Ecuador.

Viguiera chimboensis Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 39. Ecuador.

Wulffia Sodiroi Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 34. Ecuad.

Zaluzania Sodiroi Hieron. Engl. Jahrb. XXIX. 35. Ecuador. wie die folg.

Z. nonensis Hieron. l. c. 36.

Z. quitensis Hieron. l. c. 37

Convolvulaceae.

Convolvulus obcordatus Millsp. Field Col. mus. II. 88. Porto Rico.

Cuscuta hygrophilae Pearson, Icon. pl. t. 2704. Malakka.

Ipomoea antillana Millsp. Field Col. mus. II. 84 (I. cymosa Lindl. non G. F. W. Mey).

I. rubra (Vahl sub Convolvolus) Millsp. l. c. 86. Porto Rico.

I. Steudelii Millsp. l. c. 86. Porto Rico (I. arenaria Steud. non R. et Sch.).
Prevostea Cabraei Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 70. Congo.

Cucurbitaceae.

Caccinia Dinteri André, Revue hort. 1900. Mai. Heroroland.
Ibervillea Greene = Maximowiczia Cogn. nach Harms, Nat. Pflzf. Nachtr. II. 75.
Trianosperma ficifolia Parodi = Cayaponia Sandia Cogn. nach Kurtz, Bot. acad. Cord. XVI. 10.
Trichosanthes papuana Mans. Bail. Queensl. agric. journ. VII. 349. Brit. Neu-Guinea.

Cyrillaceae.

Cyrilla Perrottetia Briq. Ann. jard. Genève IV. 232. Guadelupe (C. antillana var. Briq.).

Diapensiaceae.

Shortia sinensis Hemsl., Icon. pl. t. 2624. China.

Dipsacaceae.

Scabiosa fruticulosa Gandoger, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 136. Balearen.
Triplostegia grandiflora Gagnepain, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 334. t. 10. China.

Ebenaceae.

Maba polyantha Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 494. N.-Guinea.
M. ramuensis Laut. et K. Sch. l. c. 495. N.-Guinea.

Ericaceae.

Enkianthus Rosthornii Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 509. China.
Gaultheria laxiflora Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 515. China.
Rhododendron Rosthornii Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 509. China, wie die folg.
R. Pritzelianum Diels l. c. 510.
R. mandarinorum Diels l. c. 510.
R. platypodum Diels l. c. 511.
R. chionophyllum Diels l. c. 512.
R. coeloneurum Diels l. c. 513.
Vaccinium mandarinorum Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 516. China.
V. laetum Diels l. c. 516. China.

Gentianaceae.

Cicendiopsis O. Ktze. = Cicendia L. nach Gilg, Nat. Pflzf. Nachtr. II. 54.
Erythraea discolor Gandoger, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 122. Balearen.
Frasera venosa Greene, Pittonia IV. 185. N.-Mexiko.
F. ampla Greene l. c. 186. Arizona.
F. macrophylla Greene l. c. 186. Colorado.
Gentiana bracteosa Greene, Pittonia IV. 180. Colorado.
G. interrupta Greene l. c. 182. Colorado.
G. remota Greene l. c. 182. Nevada.
G. distegia Greene l. c. 182. Colorado.
Spigelia Blainii Millsp. Field Col. Mus. I. 432. W.-Ind.
Swertia scopulina Greene, Pitton. IV. 184. Colorado.
S. occidentalis Greene l. c. 184. Oregon.
S. ovalifolia Greene l. c. 185. Oregon.

Gesneraceae.

Achimenes gracilis Britton, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 27. Boliv.
Alloplectus grandifolius Britton, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 30. Boliv.
Aeschinanthus ellipticus Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 541. N.-Guinea.
Besleria Sprucei Britton, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 31. Boliv.
B. pauciflora Rusby l. c. 31. Boliv.
B. longipedunculata Britton, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 69. Boliv.
Boea lanuginosa Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 540. N.-Guinea.
Corytholoma pusillum Fritsch, Engl. Jahrb. XXIX. Beil. 65. S. 10. Brasil.
C. striatum Fritsch. l. c. 21. Brasilien.

Corytholoma Uleanum Fritsch l. c. 22. Brasil.
C. verticillatum (Vell. sub Orobanche) Fritsch, Bihang Sv. Akad. XXIV (III). N. 5. p. 19 Brasil. (Gesnera maculata Mart.).
C. confertiflorum (Hemsl. sub Gesnera) Fritsch l. c. 10 (1898). Brasil.
C. Selloi (Mart. sub Gesnera) Fr. l. c. 23 (1898). Brasil.
C. igneum Fr. l. c. 23 (1898). Brasil. (Gesnera sceptrum var. Mart.).
C. bulbosum (Ker. sub Gesnera) Fritsch. Engl. Jahrb. XXIX. Beibl. 65. S. 22. Brasil.
Didissandra Rosthornii Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 574. China.
Diplegnon Riceanum Rusby, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 30. Boliv.
Nahe verwandt mit Alloplectus. Nat. Pflzf. IV. (3^b). 168. n. 55^a.
Diastemma purpurascens Rusby, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 28. Boliv.
Hypocyrta maculata Fritsch. Engl. Jahrb. XXIX. Beil. 65. S. 10. Brasil.
Isoloma flexuosum Rusby, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 28. Boliv.
I. urticifolium Rusby l. c. 28. Boliv.
Linnaeopsis Heckmanniana Engl. in Jahrb. XXVIII. 482. t. 5. D.-O.-Afr.
Verwandt Saintpaulia und Petrocosmea, aber durch glockenförmige Blumenkrone und dicken, gekerbten Discus verschieden; auch die Tracht weicht ab, die Axen sind mit den Blättern an den Boden gedrückt, aus den Achseln der letzteren erheben sich die ein- bis mehrblüthigen Blüthenstiele. Nat. Pflzf. IV. (3^b). 144. n. 4^b.
Lysionotus carnosa Hemsl. Gard. chron. III. ser. XXVIII. 349. China.
Paliavana racemosa (Vell. sub Orobanche) Fritsch, Engl. Jahrb. XXIX (1900). Beibl. 65. S. 18. Bras. (Codonophora Selloana Hanst.).
Saintpaulia Goetzeana Engl. in Jahrb. XXVIII. 481. t. 6. D.-O.-Afr.
S. pusilla Engl. l. c. 481. t. 7. A. D.-O.-Afr.
Seemannia Regnelliana Fritsch, Engl. Jahrb. XXIX. Beibl. 60. 3. Brasil.
Steptocarpus Pentherianus Fritsch, Ann. Wien. Hofmus. XV. 71. Natal.
Vanhouttea lanata Fritsch, Engl. Jahrb. XXIX. Beiblatt 60. n. 16. Brasil.

Globulariaceae.

Globularia oscensis Coincy. Journ. de bot. XIV. 112. Spanien.
G. majoricensis Gandoger, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 134. Balear.

Hydrophyllaceae.

Nemophila inconspicua Henders. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 349. Idaho.
N. Kirtleyi Hend. l. c. 350. Idaho.
Phacelia minutissima Henders. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 351. Idaho.

Labiatae.

Achyrospermum laterale Bak. Fl. tr. Afr. V. 464. Mozamb.
A. oblongifolim Bak. l. c. 464. Kamerun.
A. nyasanum Bak. l. c. 465. Nyassal.
A. africanum Hook. f. in Bak. l. c. 465. Kamerun.
Acrocephalus monocephalus Bak. in Fl. tr. Afr. V. 356. D.-O.-Afr.
A. centrantheroides Bak. l. c. 356. Nigergeb.
A. galeopsifolius Bak. l. c. 356. Centralafr. Seengeb.
A. succisifolius Bak. l. c. 356. Angola.
A. porphyrophyllus Bak. l. c. 357. D.-O.-Afr.
A. polytrichus Bak. l. c. 358. Nigergeb.
A. lippioides Bak. l. c. 361. Angola.
A. dissitifolius Bak. l. c. 362. Angola.
A. hyptoides Bak. l. c. 362. Angola.
A. zambesiacus Bak. = A. callianthus Briq. nach Bak. l. c. 360.
A. verbenaceus Vtke. = A. cylindraceus Oliv. nach Bak. l. c. 367.
A. lippioides Bak. in Hi. Welw. pl. IV. 856. Angola.
A. succisifolius Bak. l. c. 856. Angola.

Acrocephalus Goetzei Gürke, Engl. Jahrb. XXVIII. 471. D.-O.-Afr.
A. cylindricus Hiern non Oliv. = A. dissitifolius Bak. Fl. tr. Afr. V. 524.
Aeolanthus cuneifolius Bak. Fl. tr. Afr. V. 392. Angola.
A. serpiculoides Bak. l. c. 395. Nyassal.
A. Medusae Bak. l. c. 396. Mozamb.
A. myrianthus Bak. l. c. 396. Mozamb.
A. cryptanthus Bak. l. c. 397. Angola.
A. conglomeratus Bak. l. c. 397. Mozamb.
A. Goetzei Gürke, Engl. Jahrb. XXVIII. 467. D.-O.-Afr.
A. nodosus Hi. Welw. pl. IV. 868. Angola.
A. rivularis Hi. l. c. 869. Angola.
A. sedoides Hi. l. c. 870. Angola.
A. tuberosus Hi. l. c. 870. Angola.
Basilicum myriostachyum O. Ktze. = Moschosma riparium Hochst. nach Bak. Fl. tr. Afr. V. 523.
Becium bicolor Lindl. = Ocimum filamentosum Forsk. nach Bak. l. c. 296.
Bystropogon andinum Britton, Bull. torr. bot. cl. XXVII. 83. Boliv.
Calamintha oaxacana Fern. in Proc. Amer. ac. XXXV. 564. Mex.
C. Troodii Post, Mém. hb. Boiss. n. 18. p. 97. Cypern.
Chelonopsis longipes Makino, Pl. jap. rar. l. 28. Japan.
Coleus savannicola Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 569. N.-Guinea.
C. elatus Bak. Fl. tr. Afr. V. 427. Kamerun, Gabun.
C. ruwenzorensis Bak. l. c. 427. Centralafr. Seengeb.
C. leptophyllus Bak. l. c. 427. Somalil.
C. assurgens Bak. l. c. 428. Abyss.
C. tetensis Bak. l. c. 431. Zambes.
C. Schweinfurthii Bak. l. c. 432. Erythrea.
C. Mahonii Bak. l. c. 434. Nyassal.
C. orbicularis Bak. l. c. 437. Angola.
C. floribundus Bak. l. c. 438. Abyss.
C. betonicoides Bak. l. c. 438. Angola.
C. nyikensis Bak. l. c. 440. Nyassal.
C. Briquetii Bak. l. c. 441 (C. Schweinf. Briq. non Vtke.). Ghasalquellgeb.
C. concinnus (Hiern. sub Germanea) Bak. l. c. 443. Angola.
C. cunenensis Bak. l. c. 443. Angola.
C. Schweinfurthii Bak. non Vtke. = C. sodalium Bak. l. c. 326.
C. ulugurensis Gürke, Engl. Jahrb. XXVIII. 470. D.-O.-Afr.
C. palliolatus Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 464. Rhodesia.
C. aconitiflorus Welw. in Hi. Welw. pl. IV. 866. Angola.
C. betonicoides Bak. l. c. 866. Angola.
Cunila tomentosa Fern. Proc. Amer. ac. XXXV. 565. Mex.
Dysophylla Yatabeana Makino, Pl. jap. rar. L. 27. Japan.
Elsholtzia calycocarpa Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 560. China.
E. Carsonii Bak. Fl. tr. Afr. V. 450. Tanganyika.
E. aquatica C. H. Wright bei Bak. in Fl. tr. Afr. V. 451. Mozamb.
Geniosporum panniculatum Bak. in Fl. tr. Afr. V. 351. Angola.
G. discolor Bak. l. c. 351. Br. O.-Afr.
G. paludosum Bak. l. c. 352. Br. Port.-O.-Afr.
G. strictum Hi. Welw. pl. IV. 852. Angola.
G. panniculatum Bak. in Hi. l. c. 853. Angola.
G. mutamba Hi. l. c. 854. Angola.
Glechon caparaonsis Taub. in Schwcke. Pl. nov. Mineeir. IV. 4. Brasil.
Gomphostemma inopinatum Prain, Journ. As. soc. Beng. LXIX. 2. p. 172. Birma.
Gymnostachyum Listeri Prain, Journ. as. soc. Beng. LXIX. 2. p. 171. Himal.

Harmsiella Olgae (Reg. sub Chartocalyx) Briq. = Otostegia Olgae Korz.
Hemizygia tuberosa Hi. Welw. pl. IV. 852. Angola.
Hyptis madrensis Fern. Proc. Amer. ac. XXXV. 565. Mex.
H. Pringlei Fern. l. c. 565. Mex.
H. axillaris Fern. l. c. 565. Mex.
H. Nelsonii Fern. l. c. 566. Mex.
H. Rothschuhii Loes., Engl. Jahrb. XXIX. 100. Nicaragua.
H. rhypidophylla (Briq. sub Mesophaerum) Briq. Ann. jard. Genève IV. 242. Bras.
Iconum paradoxum Hua, Bull. mus. hist. nat. Paris 1897. S. 329. Franz. Sudan.
Verwandt **Aeolanthus**, aber mit abwechselnden Blättern.
Lamium Wettsteinii Rechinger, Oestr. bot. Zeitschr. L. 132. Süd-Steiermark.
Lasiocorys Eenii Bak. Fl. tr. Afr. V. 470. Angola, Damaral.
Leonotis Melleri Bak. Fl. tr. Afr. V. 492. Nyassal.
L. Elliotii Bak. l. c. 492. Br. O.-Afr.
L. Randii Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 465. Rhodesia.
Leucas cephalantha Bak. Fl. tr. Afr. V. 470. Nyassal.
L. menthifolia Bak. l. c. 475. Tanganyikapl.
L. cuneifolia Bak. l. c. 476. Somalil.
L. microscypha Bak. l. c. 477. Nyassal.
L. venulosa Bak. l c. 477. Br. O.-Afr.
L. Elliotii Bak. l. c. 477. Br. O.-Afr.
L. Pechuelii (O. Ktze. sub Lasiocorys) Bak. l. c. 477. Damaral.
L. concinna Bak. l. c. 481. Br. O.-Afr.
L. lanata Bak. l. c. 481. Br. O.-Afr.
L. shirensis Bak. l. c. 483. Mozamb.
L. nepetoides Bak. l. c. 483. Br. O.-Afr.
L. lamioides Bak. l. c. 484. Nyassal.
L. stricta Bak. l. c. 484. Nyassal. (L. glabrata Brit. non R. Br.).
L. leucotricha Bak. l. c. 486. Br. O.-Afr.
L. fasciculata Bak. l. c. 487. Br. O.-Afr.
L. Carsonii Bak. l. c. 487. Tanganyika.
L. velutina C. H. Wright bei Bak. l. c. 488. Mozamb.
L. kondowensis Bak. l. c. 489. Nyassal.
L. Whytei Bak. l. c. 489. Nyassal.
L. mollis Bak. l. c. 489. Br. O.-Afr.
L. decurvata Hi. Welw. pl. IV. 876. Angola.
L. Bakeri Hi. l. c. 877. Angola.
L. Eenii Hi. l. c. 878. Angola.
L. Randii Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 464. Rhodesia.
L. Mackinderi Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 206. Kenia.
Lophanthus Schtschurowskianus (Reg. sub Nepeta) Lipsky, Act. hort. Petrop. XVIII. 93.
Meehania urticifolia (Maxim. sub Cedronella) Komarow ms. bei Palib. Act. hort. Petr. XVIII. 174. Korea.
Microtoma Prainiana Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 556. China.
Moschosma urticifolium Bak. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 353. Kilimandsch.
M. myriostachyum Bth. = M. riparium Hchst. nach Bak. l. c. 354.
M. dimidiatum Bth. = M. polystachyum Bth. nach Bak. l. c. 353.
Nepeta Petitiana Bak. in Fl. tr. Afr. V. 460. Abyss.
Ocimum tortuosum Bak. in Fl. tr. Afr. V. 339. Kilimandsch.
O. Hanningtonii Bak. l. c. 344. D.-O.-Afr.
O. Rothii Bak. l. c. 344. Abyssin.
O. thymoides Bak. l. c. 344. Angola.
O. capitatum Bak. l. c. 345. Br. D.-O.-Afr.
O. Johnstonii Bak. l. c. 345. Br. O-Afr., Kilimandsch.

Ocimum punctatum Bak. l. c. 345. D.-O.-Afr.
O. Buchananii Bak. l. c. 348. Nyassal.
O. laxiflorum Bak. l. c. 348. Angola.
O. coloratum Hochst. = O. Schimperi Benth. nach Bak. l. c. 372.
O. reflexum Ehrb. Orthosiphon Ehrenbergii Vtke. = Orthosiphon pallidus Royle nach C. B. Cl. l. c. 369.
O. depauperatum Vtke. = Orthosiph. tenuiflorus Bth. nach C. B. Cl. l. c.
O. Thonningii Schum., O. darfurense Schfth., O. corchorifolium Hochst. = Ocimum tereticaule Poir. nach Bak. l. c. 347.
O. grandiflorum l'Hérit. = O. filamentosum Bth. l. c. 343.
O. anosurum Fenzl. = O. suave W. nach Bak. l. c. 338.
O. febrifugum Lindl., O. heptodon P. d. Bean. = O. viride W. nach Bak. l. c. 337.
O. graveolens A. Br., O. Petitianum A. Rich. = O. basilicum Linn. nach Bak. l. c. 337.
O. tuberosum (Hi. sub Hemizygia) Bak. in Fl. tr. Afr. V. 522.
O. laxiflorum Bak. Welw. pl. IV. 850. Angola.
O. andongense Hi. l. c. 850. Angola.
O. huillense Hi. l. c. 851. Angola.
O. roseo-violaceum Gürke, Engl. Jahrb. XXVIII. 472. D.-O.-Afr., wie die 2 folg.
O. rotundifolium Gürke l. c. 472.
O. Heckmannianum Gürke l. c. 472.
O. Randii Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 463. Rhodesia.
Orthosiphon bartsioides Bak. in Fl. tr. Afr. V. 367. Br. O.-Afr.
O. salagensis Bak. l. c. 368. Ober-Guin.
O. shirensis Bak. l. c. 368. Nyassal.
O. mombasicus Bak. l. c. 369. Br. O.-Afr.
O. dissitifolius Bak. l. c. 371. Br. O.-Afr.
O. malosanus Bak. l. c. 371. Nyassal.
O. Wakefieldii Bak. l. c. 371. Br. O.-Afr.
O. Hildebrandtii Bak. l. c. 372. Br O.-Afr.
O. Johnstonii Bak. l. c. 373. Br. O.-Afr.
O. nyasicus Bak. l. c. 373. Br. C.-Afr.
O. bracteosus (Benth. sub Ocimum) Bak. l. c. 375. Senegal, D.-O.-Afr., Nyassal.
O. Kirkii Bak. l. c. 376. Br. Port. O.-Afr., Centralafr. Seengeb., Nyassal.
O. Elliotii Bak. l. c. 376. Br. C.-Afr.
O. cleistocalyx Vtke. = Ocimum tereticaule Poir. nach Bak. l. c. 347.
O. petrensis Hi. Welw. pl. 859. Angola.
Phlomis Bertramii Post, Mém. hb. Boiss. n. 18. p. 98. Libanon.
P. cypria Post l. c. 99. Cypern.
P. medicinalis Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 554. China.
P. stenocalyx Diels l. c. 555. China.
Plectranthus pharicus Prain, Journ. as. soc. Beng. LXIX. 2. p. 297. Himal.
P. Kurzii Prain l. c. 296. Himal.
P. leptobotrys Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 561. China, wie die folg.
P. Rosthornii Diels l. c. 562.
P. dichromophyllus Diels l. c. 562.
P. calcaratus Hemsl. Journ. Linn. ac. XXXIV. 477. China. Icon. pl. t. 2671.
P. biflorus Bak. Fl. tr. Afr. V. 402. Nyassal., wie die folg.
P. stenophyllus Bak. l. c. 402.
P. zombensis Bak. l. c. 402.
P. Buchananii Bak. l. c. 402.
P. Lastii Bak. l. c. 403.
P. mandalensis Bak. l. c. 405.
P. masukensis Bak. l. c. 405.
P. brevipes Bak. l. c. 406.

Plecthrantus manyanjensis Bak. l. c. 406.
P. pauciflorus Bak. l. c. 405. Centralafr. Seengeb.
P. longipes Bak. l. c. 406. Erythrea.
P. fragilis Bak. l. c. 407. Sansib.
P. Mannii Bak. l. c. 408. Kamer.
P. rupestris (Hochst. sub Coleus) Bak. l. c. 409.
P. sphaerophyllus Bak. l. c. 410. Sansibarküste.
P. microphyllus Bak. l. c. 410. Sansibark.
P. bongensis Bak. l. c. 410. Ghasalquellgeb.
P. Johnstonii Bak. l. c. 411. Kilimandsch.
P. urticoides Bak. l. c. 412. Angola (P. laxiflorus var. genuinus Briq.).
P. chiradzulensis Bak. l. c. 412. Brit. C.-Afr.
P. schizophyllus Bak. l. c. 414. Nyassal.
P. moschosmoides Bak. l. c. 414. Angola (Germanea cylindr. Hier.).
P. stenosiphon Bak. l. c. 415. Nyassal.
P. horridus Bak. l. c. 416. Angola.
P. pubescens Bak. l. c. 416. Nyassal.
P. nyikensis Bak. l. c. 416. Nyassal.
P. triflorus Bak. l. c. 417. Kilimandsch.
P. matabelensis Bak. Fl. tr. Afr. V. 417. Matabelel.
P. kondowensis Bak. l. c. 417. Nyassal.
P. hoslundioides Bak. l. c. 418. Nyassal.
P. Whytei Bak. l. c. 419. Nyassal.
P. paniculatus Bak. l. c. 419. Nyassal.
P. microphyllus Bak. non Gürke = P. perpeodon Bak. Fl. tr. Afr. V. 525.
P. andongensis (Hi. sub. Germanea) Bak. l. c. 525.
P. microphyllus Gürke l. c. 467. D.-O.-Afr., wie die 4 folg.
P. luteus Gürke l. c. 468.
P. monticola Gürke l. c. 468.
P. Stuhlmannii Gürke l. c. 469.
P. Goetzei Gürke l. c. 469.
P. concinnus (Hi. sub Germanea) Welw. pl. IV. 861. Ang.
P. andongensis (Hi. sub Germ.) l. c. 862. Angola.
P. horridus (Hi. sub Germ.) l. c. 863. Angola.
Pycnostachys stenostachys Bak. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 380. Centralafr. Seengeb.
P. deflexifolia Bak. l. c. 381. Br. O.-Afr.
P. Kirkii Bak. l. c. 381. Br. C.-Afr.
P. decussata Bak. l. c. 382. Br. O.-Afr.
P. Petherickii Bak. l. c. 383. Nilgeb.
P. Whytei Bak. l. c. 383. Nyassal, Br. C.-Afr.
P. nepetifolia Bak. l. c. 383. Br. O.-Afr.
P. Hanningtonii Bak. l. c. 384. D.-O.-Afr.
P. ruwenzoriensis Bak. l. c. 314. Centralafr. Seengeb.
P. oblongifolia Bak. Fl. tr. Afr. V. 385. Nilgeb., Mozam.
P. Batesii Bak. l. c. 386. Kamerun.
Salvia baldshuanica Lipsky, Act. hort. Petrop. XVIII. 89. Buchara.
S. mandarinorum Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 557. China.
S. caymanensis Millsp. et Uline, Field Col. Mus. II. 94. Cayman-I.
S. Bridgesii Britton, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 124. Boliv.
S. setosa Fern. Proc. Am. acad. XXXV. 493. Mex., wie die folg.
S. lateriflora Fern. l. c. 494.
S. pusilla Fern. l. c. 495.
S. cladodes Fern. l. c. 497.
S. saltuensis Fern. l. c. 497.

Salvia galinsogifolia Fern. l. c. 498.
S. lophanthoides Fern. l. c. 499.
S. heterotricha Fern. l. c. 500.
S. unicostata Fern. l. c. 501.
S. firma Fern. l. c. 502 (S. glechomaefolia Wats. non HBK.).
S. sinaloensis Fern. l. c. 502.
S. chia Fern. l. c. 503.
S. muscarioides Fern. l. c. 506.
S. flaccida Fern. l. c. 509.
S. menthiformis Fern. l. c. 510 (S. polystachya et S. purpurea J. Dominii).
S. Ghiesbreghtii Fern. l. c. 511 (S. polystachya Hemsl. pr. p. non Ort.).
S. aequidistans Fern. l. c. 512.
S. monclovensis Fern. l. c. 514.
S. mazatlensis Fern. l. c. 515.
S. Seemannii Fern. l. c. 516 (S. flexuosa Seem. non Prie).
S. fluviatilis Fern. l. c. 516.
S. roscida Fern. l. c. 517.
S. oreopola Fern. l. c. 517.
S. villosa Fern. l. c. 518.
S. prunifolia Fern. l. c. 518.
S. Coulteri Fern. l. c. 519.
S. coahuilensis Fern. l. c. 520 (S. chamaedryoides Wats. non Cav.).
S. serpyllifolia Fern. l. c. 521 (S. chamaedryoides Wats. non Cav.).
S. ramosissima Fern. l. c. 521 (S. chaemaedryoides Gray non Cav.).
S. confinis Fern. l. c. 523 (S. spicata Gr. non R. et Sch.).
S. Gonzalezii Fern. l. c. 524.
S. multiramea Fern. l. c. 524.
S. Conzattii Fern. l. c. 526.
S. pruinosa Fern. l. c. 526.
S. Goldmanii Fern. l. c. 527.
S. Nelsonii Fern. l. c. 527.
S. populifolia Fern. l. c. 530.
S. disjuncta Fern. l. c. 533.
S. neurepia Fern. l. c. 535.
S. Schaffneri Fern. l. c. 535.
S. orezbia Fern. l. c. 536.
S. oaxacana Fern. l. c. 536.
S. orizabensis Fern. l. c. 538.
S. adenophora Fern. l. c. 538.
S. puberula Fern. l. c. 539.
S. irazuensis Fern. l. c. 540.
S. lupulina Fern. l. c. 542.
S. chiapensis Fern. l. c. 544.
S. venosa Fern. l. c. 545.
S. miniata Fern. l. c. 545.
S. perlonga Fern. l. c. 546.
S. iodantha Fern. l. c. 547.
S. michoacana Fern. l. c. 548.
S. Rosei Fern. l. c. 548.
S. cyclophylla Fern. l. c. 551.
S. atriplicifolia Fern. l. c. 553.
Scutellaria multiglandulosa Small, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 339. Georgia (S. integrif. var. Kearney).
S. pseudo-coerulea Briq. Ann. jard. Genève IV. 241. Mex.

Scutellaria distans Fern. in Proc. Amer. ac. XXXV. 562. Mex.
S. Rosei Fern. l. c. 563. Mex.
S. pedicularis Fern. l. c. 563. Mex.
S. flaccida Fern. l. c. 563. Mex.
S. oaxacana Fern. l. c. 564. Mex.
Sideritis cypria Post, Mém. hb. Boiss. n. 18. p. 98. Cypern.
Solenostemon decumbens Bak. Fl. tr. Afr. V. 421. Kamer.
S. calaminthoides Bak. l. c. 421. Gabun.
S. zambesiacus Bak. l. c. 421. Nyassal.
S. Mannii Bak. l. c. 422. Kamerun.
S. cymosus Bak. l. c. 422. Kamerun.
S. robustus Hi. Welw. pl. IV. 864. Angola.
S. niveus Hi. l. c. 865. Angol.
Sphacele Annae Taub. in Schwcke, Pl. nov. Mineir. IV. 4. Bras.
Stachys erectiuscula Gürke, Engl. Jahrb. XXVIII. 315. Transv.
S. pseudonigricans Gürke l. c. 315. Nyassaland.
S. chrysotrichos Gürke l. c. 316. Transvaal.
S. transvaalensis Gürke l. c. 316. Transvaal.
S. andongensis Hi. Welw. pl. VI. 874. Angola.
S. huillensis Hi. l. c. 875. Angola.
Teucrium Franchetianum Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 551. China.
Tinnea Barteri Gürke, Engl. Jahrb. XXVIII. 314.
T. filipes Bak. Fl. tr. Afr. V. 497. Nyassal.
T. vestita Bak. l. c. 498. Br. C. Afr.
T. zambesiaca Bak. l. c. 499. Sansib.
T. arabica Bak. = Cyclocheilon eriantherum Engl. nach Bak. l. c. 275.

Lenticulariaceae.

Genlisea guianensis N. E. Br. Icon. pl. t. 2629. Brit. Guiana.
Utricularia tricrenata Bak. Welw. pl. IV. 785. Angola.

Loganiaceae.

Buddleya Giraldii Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 535. China.
Fagraea Rodatzii Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 499. N.-Guinea (F. racemosa K. Sch. non Jack).
Mostuaea Lujaei Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 67. Congo.
Strychnos Kerstingii Gilg et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 498. N.-Guinea.

Myrsinaceae.

Amblyanthus*) polyantha Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 491. N.-Guinea.
Ardisia brevicaulis Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 519. China.
A. brachybotrys Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 488. N.-Guinea, wie die folgenden.
A. melanosticta Laut. et K. Sch. l. c. 489.
A. subanceps Laut. et K. Sch. l. c. 489.
A. hospitans Laut. et K. Sch. l. c. 490.
A. Brandneriana Lind. Gard. chron. III. ser. XXVIII. 321. Abb. Congo.
Embelia pauciflora Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 517. China.
E. mujenja Gilg, Engl. Jahrb. XXVIII. 446. D.-O.-Afr.
E. saxatilis Hemsl. Icon. pl. t. 2724. China.
E. procumbens Hemsl. l. c.
Maesa depauperata Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 519. China.

Oleaceae.

Jasminum Giraldii Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 534. China.
J. Gilgianum Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 496. N.-Guinea.

*) Ist der Typus der Gattung Conandrium Mez. vgl. Neue Arten 1901.

Jasminum dicranolepidiforme Gilg, Engl. Jahrb. XXVIII. 450. D.-O.-Afr.
J. Goetzeanum Gilg l. c. 451.
Ligustrum patulum Palib. Act. hort. Petrop. XVIII. 156. Korea.
L. myrianthum Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 533. China.
Linociera pallida Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 497. N.-Guinea.
Osmanthus armatus Diels. Engl. Jahrb. XXIX. 432. China.
Schrebera platyphylla Gilg, in Jahrb. XXVIII. 449. D.-O.-Afr.
S. Goetzeana Gilg l. c. 450. t. 8. D.-O.-Afr.
Syringa microphylla Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 530. China.

Orobanchanceae.

Gleadovia ruborum Gamble et Pr. Journ. As. soc. Beng. LXIX. 2. p. 489. Himal.
Durch 2 Tförmige, oben verschmelzende Placenten und eingeschlossene Staubblätter gekennzeichnet; von allen Gattungen durch rispigen Blüthenstand verschieden; habituell Lathraea clandestina ähnlich. Nat. Pflzf. IV (3^b). 131. n. (8^a).

Pedaliaceae.

Petalidium Rautanenii Schz. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 33. S.-W.-Afr.
Sesamum pedalioides Welw. Hiern. Welw. pl. IV. 799. Angola.

Plantaginaceae.

Plantago lubenensis Form. Verh. naturf. Ver. Brünn. XXXVIII (1898). 214.
P. argyrea Morris, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 111. Ariz., Calif.
P. dura Morris l. c. 113. Calif.
P. inflexa Morris l. c. 113. Texas.
P lanatifolia Small ms. l. c. 115. Texas, N.-Mex (Pl. patagonica var. Coult. et Fisch.).
P. brunnea Morris l. c. 115. Calif.
P. fastigiata Morris l. c. 116. Calif.
P. scariosa Morris l. c. 117. Utah, Calif. (P. minima Alida Cunnigh. non al.).
P. erecta Morris l. c. 118. Calif.
P. tetrantha Morris l. c. 119. Calif., Oreg.

Polemoniaceae.

Collomia pusilla Dusén, Gefässpfl. Magalh. 135. t. 11. Fig. 9—10.
Gilia ocellata (Alice Eastwood sub Navarretia) Zoe V. 88. Calif.
G. Jaredii (Alice Eastwood sub Nav.) Zoe V. 89. Calif.
G. klickitatensis Suksd. D. bot. Monatsschr. XVIII. 133. St. Washingt.
Gymnosteris Greene = Gilia L. nach Harms, Nat. Pflzf. Nachtr. II. 63.
Phlox Brittonii Small, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 279. Virginia, Carolina.

Primulaceae.

Androsace Harrisii Duthie (1898) Rec. bot. surv. Ind. I. 161. Himal.
A. capillaris Greene, Pittonia IV. 148. Color., Mont.
A. arguta Gr. l. c. 148. Alaska.
A. Gormanii Gr. l. c. 149. Alaska.
A. pinetorum Gr. l. c. 149. S. Color.
A. asprella Gr. l. c. 150. Oregon.
Centunculus pentandrus R. Br. var. sessilifolius Salzm. = C. minimus L. nach Krtz. Bol. acad. Cord. XVI. 14.
Cortusa Brotheri Pax = C. Matthioli L. nach Lipsky, Act. hort. Petrop. XVIII. 87.
Dodecatheon tetrandum Suksd. D. bot. Monatsschr. XVIII. 98. St. Washingt.
Dionysia hissarica Lipsky, Act. hort. Petrop. XVIII. 83. Buchara.
Kaufmannia Semenowii Regel = Cortusa Matthioli L. nach Lipsky, Act. hort. Petr. XVIII. 86.
Lysimachia unguiculata Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 524. China.
L. insignis Hemsl. Journ. Linn. soc. XXXIV. 477. China. Icon. pl. t. 2634.
L. trientalioides Hemsl. l. c. t. 2707. China.

Primula Reidii Duthie, Gard. Chron. III. ser. XXVII. 342. Himalaya.
P. Rosthornii Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 520. China.
P. Maccalliana Wiegand, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 389. Rocky Mts. (P. Asnistassinica Hook. non Mchx.).

Rubiaceae.

Airosperma psychotrioides Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 56 S. t. 21. N.-Guinea. Gehört zu den Albertinae; verschieden von allen durch geflügelte Samen. Nat. Pflzf. IV (4). 89. n. 205 a.
A. ramuense Laut. et K. Sch. l. c. 566. N.-Guinea.
Actinostemma biglandulosum Hemsl. Icon. pl. t. 2622 et 2645. China.
Bertiera congolana Wild. et Dur. Ann. mus. Congo. I (2). 28. Congo.
Chasalia (?) violacea K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 498. D.-O.-Afr.
Chomelia Junodii Schz. Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 66. Delag.
Coffea Laurentii Wild. Act. congrès bot. Paris. 234. Congo.
C. Arnoldiana Wild. l. c. 236. Congogeb.
Dolicholobium acuminatum Burk. Icon. pl. t. 2360. Salomon-Ins.
D. Gertrudis K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 553. N.-Guinea.
D. oxylobum Laut. et K. Sch. l. c. 554. N.-Guinea.
Empogona Junodii Schz. Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 67. Delag.
Galium siccatum Will. F. Wright, Zoe V. 54. Calif.
G. coloradense Wr. l. c. 54. Color.
G. ambiguum Wr. l. c. 55. Calif.
G. sparsiflorum Wr. l. c. 55. Calif.
G. subscabridum Wr. l. c. 56. Calif.
G. muricatum Wr. l. c. 56. Calif.
G. chartaceum Wr. l. c. 56. Calif.
Geophila pilosa Pearson, Icon. pl. t. 2691. Singapore.
Grumilea pubera Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 580. N.-Guinea, wie die folg.
G. stricta (K. Sch. sub Psychotria) Laut. et K. Sch. l. c. 580. (P. apiculata Warb.)
G. micrococca Laut. et K. Sch. l. c. 581.
G. phaeochlamys Laut. et K. Sch. l. c. 581.
G. malacorrhax Laut. et K. Sch. l. c. 582.
G. diplococca Laut. et K. Sch. l. c. 583.
G. portus Finschii Laut. et K. Sch. l. c. 583.
G. blepharostipula K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 495. D.-O.-Afr., wie die folg.
G. euchrysantha K. Sch. l. c. 496.
G. diploneura K. Sch. l. c. 496.
G. chaunothyrsus K. Sch. l. c. 496.
G. pallidiflora K. Sch. l. c. 497.
G. Goetzei K. Sch. l. c. 497.
G. elachistantha K. Sch. l. c. 497.
Ixora Kerstingii Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 571. Neu-Guinea, wie die folg.
I. erythrocarpa Laut. et K. Sch. l. c. 571.
I. amplexifolia Laut. et K. Sch. l. c. 572.
I. coleopoda Laut. et K. Sch. l. c. 573.
Lasianthus macrocalyx K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 499. D.-O.-Afr.
L. xanthospermus K. Sch. l. c. 499. D.-O.-Afr.
Leptactinia oxyloba K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 488. D.-O.-Afr.
Lithosanthes leucocarpa Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 586. N.-Guinea.
Maschalodesme arborea Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 561. t. 20. Gehört zu den Mussaendeae, verschieden von den bekannten Gattungen durch Tetramerie der in den Blatt-Achseln gehäuften Blüthen, durch zweifächrige Fruchtknoten mit wenigen Samenanlagen. Nat. Pflzf. IV. (4.) n. 70. 141 a.
Nauclea formosa Matsum. Tokyo bot. mag. XV. 127. Japan.

Nauclea Hagenii Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 567. N.-Guinea.
Megalopus Goetzei K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 490.
Verwandt Uragoga, aber mit zygomorpher Blüthe versehen: ausgezeichnet durch sehr lange Blüthenstiele, welche bis auf die Erde herabhängen. Engl. Nat. Pflzf. IV (4). 120. n. 265[a].
Oldenlandia geminiflora K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 485. D.-O.-Afr.
O. Debeerstii Wild. et Dur. Ann. mus. Congo I (2). 27. Tanganjika.
O. microphylla Wild. et Dur. l. c. 28.
O. delagoensis Schz. Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 65. Delag.
O. Junodii Schz. l. c. 66. Delag.
O. sphaerocephala Schz. l. c. Delag.
Oxyanthus Goetzei K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 491. D.-O.-Afr.
Pappostyles neuropetalus Pierre = Cremaspora triflora (Schum.) K. Sch. Nat. Pflzf. Nachtr. II.
Pavetta platyclada Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 570. N.-Guinea.
P. sphaerobotrys K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 494. D.-O.-Afr.
Pentas ionolaena K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 486. D.-O.-Afr.
Plectronia discolor Schz. Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 68. Delag.
P. lucida Wild. et. Dur. Ann. mus. Congo I (2). 33. Congo.
Psychotria cauliflora Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 574. N.-Guinea, wie die folg.
P. chaunantha Laut. et K. Sch. l. c. 575.
P. dipteropoda Laut. et K. Sch. l. c. 576.
P. ectasiphylla Laut. et K. Sch. l. c. 576.
P. leucococca Laut. et K. Sch. l. c. 577.
P. myrmecophila Laut. et K. Sch. l. c. 578. t. 22.
P. subrepanda Laut. et K. Sch. l. c. 579.
Randia macromera Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 562. N.-Guinea, wie die folg.
R. myristicoides Laut. et K. Sch. l. c. 563.
R. sphaerocarpa Laut. et K. Sch. l. c. 564.
R. troposepala K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 489. D.-O.-Afr.
R. clathrodendron K. Sch. l. c. 490. D.-O.-Afr.
Saprosma novo-guineense Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 586. N.-Guinea.
S. nativitatis Bak. f. Fl. Christm. Isl.
Scolosanthus Sagraeanus (Gris. sub Randia) Millsp. Field Col. Mus. II. 102. Bermudas-I.
Tarenna sambucina (A. Gray sub Stylocoryne) Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 561. N.-Guinea.
Timonius latifolius Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 568. N.-Guinea.
Tricalysia delagoensis Schz. Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 67. Delag.
Uragoga bicoloriceps Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 584. N.-Guinea.
Urophyllum Liebrechtsianum Wild. et Dur. Ann. mus. Congo. I (2). 29. Congo.
U. Dewevrei Wild. et Dur. l. c. 30.
U. verticillatum Wild. et Dur. l. c. 30.
Uruparia rhynchophylla (Miq. sub Nauclea) Matsumura, Tokyo bot. Mag. XV. 127. Japan.
U. multiflora Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 556. N.-Guinea (U. sclerophylla K. Sch. ex p. non Uncaria scl. Roxb.).
U. Warburgii Laut. et K. Sch. l. c. 556 (U. sclerophylla K. Sch. ex p. non Unc. scl. Roxb.).
Vanguiera Junodii Schz. Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 68. Delag.
V. monantha K. Sch. Engl. Jahrb. XXVIII. 493. D.-O.-Afr.
V. obtusifolia K. Sch. l. c. 493. D.-O.-Afr.

Sapotaceae.

Bumelia rufomentosa Small, Bull. N. Y. gard. I. 440. Fl.

Bumelia microcarpa Sm. l. c. 440. Flor.
B. megococca Sm. l. c. 442. Fl.
B. cassinifolia Sm. l. c. 442. Louis.
B. lucida Sm. l. c. 443. Louis.
Chrysophyllum ferrugineo-tomentosum Engl. in Jahrb. XXVIII. 448. D.-O.-Afr.
Ch. ulugurense Engl. l. c. 448. D.-O.-Afr.
Ch. excelsum Hub. Bol. Mus. Para 1900. S. 55 mit Abb. Brasil.
Lucuma macrocarpa Hub. Bol. Mus. Para 1900. S. 57 mit Abb. Brasil.
Mimusops penduliflora Engl. in Jahrb. XXVIII. 448. D.-O.-Afr.
M. riparia Engl. l. c. 448. D.-O.-Afr.
Sarcosperma paniculatum Stapf et King, Icon. pl. t. 2690. Malakka.

Scrophulariaceae.

Alectorolophus abbreviatus Maly, Wiss. Mitth. Boiss. Herzeg. VII. 541. Bosnien.
Aphyllon violaceum Alice Eastwood, Zoe V. 85. Calif.
A. minutum Suksd. D. bot. Monatsschr. XVIII. XVIII. 155. St. Washingt.
A. Sedi Suksd. l. c. 155.
Botryopleuron venosum Hemsl. Icon. pl. V. ser. VII. t. 2670.

Verwandt Calorhabdos, aber durch niederliegende Stengel, kätzchenähnliche, achselständige Trauben, ziemlich gleichmässig vierlappige Blumenkrone und exserte Staubblätter verschieden. Nat. Pflzf. IV (3^b). 87 n. 118[a].

B. stenostachyum, latifolium, axillare (Hemsl. sub Calorhabdos) Hemsl. l. c. China.
Buchnera fulgens Engl. in Jahrb. XXVIII. 478. D.-O.-Afr.
B. Randii Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVII. 467. Rhodesia.
B. rhodesiana Sp. M. l. c. 468. Rhodesia.
Calorhabdos Fargesii Franch. Bull. soc. bot. Fr. XLVIII. 16. China.
C. sutchuenensis Franch. l. c. 18. China.
Castilleja lineata Greene, Pittonia IV. 151. S.-Color.
C. Covilleana Hend. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 353. Idaho.
C. lauta Aven Nelson, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 269. Wyoming.
C. rustica Piper, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 398. Oregon.
C. rubida Pip. l. c. 398. Oregon.
Chaenorrhinum Formenterae Gandoger, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 140. Balearen.
Chionophila Tweedyi Henders. Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 352. Idaho.
Craterostigma Goetzei Engl. in Jahrb. XXVIII. 477. D.-O.-Afr.
C. hirsutum Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 461. Br. O.-Afr.
C. Smithii Sp. Moore l. c. 462. Somalil.
Cycnium suffruticosum Engl. im Jahrb. XXVIII. 479. D.-O.-Afr.
C. aquaticum Engl. l. c. 479. D.-O.-Afr.
Dintera pterocaulis Stpf. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 29. S.-W.-Afr.

Verwandt Bythophyton, aber der Kelch dreigliedrig mit pfriemlichen Zipfeln und einer Blumenkrone, die kleiner als der Kelch ist; die Samenleiste ist mittelständig. Nat. Pflzf. IV (3^b). 77. n. 87[a].

Euphrasia Cheesemanii Wettst. Oest. bot. Zeitschr. L. 381. N.-Seeland.
Fagelia boliviana Britton, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 24. Boliv.
F. falklandica Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 460. Falkl.-Ins.
Gerardia brevifolia Britton, Bull. Torr. bot. cl. XXIII. 25. Boliv.
G. cereifera Millsp. Field. Col. Mus. II. 98. Yucatan.
Hebenstreitia Holubii Rolfe in Fl. tr. Afr. V. 266. Br. C.-Afr.
H. angolensis Rolfe = H. dentata L. nach Rolfe l. c.
Linaria intricata Coincy, Journ. de bot. XIV. 109. Spanien.
L. Pattae Palanza, *N. G. B. J., VI. 131; Taf. I. Bari (Italien).
L. thibetica Franch. Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 11. China.
Lindernia Dinteri Schz. Mém. hb. Boiss. n. 20. p. 27. S.-W.-Afr.
Mazus macranthus Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 566. China.

Melampyrum Hoermannianum Maly, Wiss. Mitth. Bosnien. VII. 541. Bosn.
Mimulus modestus Alice Eastwood, Zoe V. 84. Calif.
M. thermalis Aven Nelson, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 269. Wyoming.
M. serotinus Suksd. D. bot. Monatsschr. XVIII. 154. St. Washingt.
M. jungermannioides Suksd. l. c. 154.
Monniera dianthera (Sw. sub Lindernia) Millsp. Field Col. Mus. II.
Pedicularis Hoermanniana Maly, Wissensch. Mitth. Bosn. VII. 544. Bosn.
P. bicolor Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 570. China.
P. Biondiana Diels l. c. 571. China.
P. kialensis Franchet, Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 22. China, wie die folg.
P. Souliei Fr. l. c. 23.
P. Mussotii Fr. l. c. 24.
P. tibetica Fr. l. c. 24.
P. fastigiata Fr. l. c. 25.
P. cyathophylla Fr. l. c. 25.
P. Fargesii Fr. l. c. 26.
P. phaceliifolia Fr. l. c. 27.
P. laxiflora Fr. l. c. 27.
P. nasturtiifolia Fr. l. c. 28.
P. decora Fr. l. c. 28.
P. tongolensis Fr. l. c. 29.
P. cinerascens Fr l. c. 30.
P. veronicifolia Fr. l. c. 30.
P. floribunda Fr. l. c. 31.
P. elegans Fr. l. c. 32.
P. stenocorys Fr. l. c. 32.
P. brevilabris Fr. l. c. 33.
P. Bietii Fr. l. c. 34.
P. imperialis Fr. l. c. 34.
P. praeclara Fr. l. c. 35.
P. stenantha Fr. l. c. 36.
Pentstemon variabilis Suksd. D. bot. Monatsschr. XVIII. 153. St. Washington.
Phyllostegia variabilis Bitter, Abhandl. naturw. Ver. Brem. XVI. 435. Sandw-I.
Pterygiella Duclouxii Franch. Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 22. China.
Rhinanthus italicus A Chab. Mem. hb. Boiss. n. 8. p. 13.
Russellia jaliscensis Robins. Proc. Am. acad. XXXV. 319. Mex. (R. sarmentosa Gray non Jacq.).
R. tepicensis Rob. l. c. 321.
Scrophularia microdonta Franch. Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 11. China, wie die folg.
S. Fargesii Fr. l. c. 12.
S. yunnanensis Fr. l. c. 13.
S. Mandarinorum Fr. l. c. 13.
S. spicata Fr. l. c. 14.
S. diplodonta Fr. l. c 14.
S. Souliei Fr. l. c. 15.
S. Delavayi Fr. l. c. 15.
Selago coerulea Rolfe in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 267. Nyassal.
S. viscosa Rolfe l. c. 267. D-O.-Afr.
S. Melleri Rolfe l. c. 268. Nyassal.
S. blantyrensis Rolfe l. c. 268. Nyassal.
S. Holstii Rolfe l. c. 269. D.-O.-Afr., Nyassal. (S. Thomsonii Wettst. z. Th.).
S. Buchananii Rolfe l. c. 269. Nyassal.
S. Nyassae Rolfe l. c. 270. D. Port. O.-Afr.
S. Hoepfneri Rolfe l. c. 271. D.-S.-W.-Afr. (S. Welwitschii Rolfe z. Th.).

Selago Holubii Rolfe l. c. 271. Br. C.-Afr.
S. angolensis Rolfe l. c. 271. Angola.
S. Dinteri Rolfe l. c. 271. Hererol.
S. amboensis Rolfe l. c. 272. D.-S.-West-Afr.
Sopubia Eenii Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 462. Damaral.
S. leprosa Spenc. Moore, Journ. of bot. XXXVIII. 468. Rhoderia.
Striga Junodii Schz. Mém. hb. Boiss. n. 9. p. 62. Delag.
Verbascum Velenovskyi Horák, Oestr. bot. Zeitschr. L. 208. Montenegro.
V. haesarense Freyn et Bornm. Mém. hb. Boiss. n. 13. p. 27. Persien.
Veronica sutchuenensis Franch. Bull. soc. bot. Fr. XLVII. 20. China, wie die folg.
V. piroliformis Fr. l. c. 20.
V. Fargesii Fr. l. c. 21.

Solanaceae.

Athenaea Nelsonii Fern. Proc. Amer. ac. XXXV. 567. Mex.
Benthamiella Nordenskioldii Dusén, Icon. pl. t. 2636. A. Patagonien.
Bouchetia anomala (Miers sub Nierembergia) Loes. Engl. Jahrb. XXIX. 105. Tex., Mex. u. Brasil. Argent.
Cestrum sparsiflorum Britton, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 22. Boliv.
C. fulvescens Fern. Proc. Amer. ac. XXXV. 572. Mex.
C. Bourgeauianum Fern. l. c. 572. Mex.
Datura villosa Fern. Proc. Amer. ac. XXXV. 570. Mex.
Entrecasteauxia Beauvisage = Duboisia R. Br. nach Beauvis. Ann. soc. bot. Lyon. XXII (1897).
Lycium geniculatum Fern. Proc. Amer. ac. XXXV. 566. Mex.
L. chubutense Dusén. Beitr. Fl. O. Patag. 250. t. 9. Fig. 1—2.
L. durispina Dusén l. c. 251. t. 9. Fig. 3. t. 12. Fig. 2.
Margaranthus sulphureus Fern. Proc. Amer. ac. XXXV. 566. Mex.
Nicotiana Rusbyi Britton, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 23. Boliv.
Physalis subintegra Fern. Proc. Amer. ac. XXXV. 567. Mex.
P. philippinensis Fern. l. c. 568. Mex.
P. sordida Fern l. c. 568. Mex.
P. saltillensis Fern. l. c. 568. Mex.
P. Rydbergii Fern. l. c. 569. Mex.
P. acuminata Greenm. Proc. Am. ac. XXXV. 311. Mex.
P. Pringlei Greenm. l. c. 311. Mex.
P. polyphylla Greene, Pittonia IV. 150. S.-Color.
Solanum cremastocarpum Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgeb. 534. N.-Guinea, wie die folg.
S. Kaernbachii Laut. et K. Sch. 535.
S. Oliverianum Laut. et K. Sch. 536.
S. Goetzei Dammer, Engl. Jahrb. XXVIII. 473. D.-O.-Afr., wie die 4 folg.
S. monotanthum Damm. l. c. 474.
S. Magnusianum Damm. l. c. 475.
S. bathocladum Damm. l. c. 476.
S. astrochlaenoides Damm. l. c. 476.
S. madrense Fern. Proc. Amer. ac. XXXV. 558. Mex. (S. diversifolium, torvum Wats. non Schl. Sw.).
S. ochraceo-ferrugineum Fern. l. c. 560. Mex. (S. obtusifolium Bth. non H. B. K., S. terrum var. Dun.).
S. Hayesii Fern. l. c. 560. Panama.
S. erythrotrichum Fern. l. c. 561. Guat.
S. plumense Fern. Proc. Amer. ac. XXXV. 569. Mex.
S. dejectum Fern. l. c. 569. Mex.
S. nocturnum Fern. l. c. 570. Mex.

Solanum macroscolum Fern. l. c. 570. Mex.
S. azureum Fern. l. c. 570. Mex.
S. laysanense Bitter, Abhandl. naturw. Ver. Bremen XVI. 433. Sandw.-Ins.

Styracaceae.

Styrax Hemsleyana Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 530. China.
S. Shiraiana Makino, Pl. jap. var. I. 24. Japan.

Symplocaceae.

Symplocos setchuensis Brand, Engl. Jahrb. XXIX. 528. China, wie die folg.
S. stellaris Brand l. c. 528.
S. anomala Brand l. c. 529.
S. alata Brand l. c. 529.

Valerianaceae.

Valerianella aralo-caspia Lipsky, Act. hort. Petrop. XVIII. 79. Transkaspien.

Verbenaceae.

Aegiphila oblongifolia Rusby, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 81. Boliv.
Callicarpa vastifolia Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 547. China.
Citharexylon spicatum Rusby, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 81. Boliv.
Clerodendron mandarinorum Diels, Engl. Jahrb. XXIX. 549. China.
C. subscaposum Hemsl. Icon. pl. V. ser. VII. t. 2675. China.
C. ingratum Laut. et K. Sch. Fl. Deutsch. Schutzgebiet 526. N.-Guinea.
C. porphyrocalyx Laut. et K. Sch. l. c. 526. N.-Guinea.
C. eupatorioides Bak. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 295. Kamerun.
C. conglobatum Bak. l. c. 296. Angola.
C. kentrocaule Bak. l. c. 296. Angola.
C. Barteri Bak. l. c. 298. Nigergeb.
C. toxicarium Bak. l. c. 298. Nyassal.
C. Kirkii Bak. l. c. 299. Nyassal.
C. Holstii Gürke bei Bak. l. c. 303. D.-O.-Afr.
C. strictum Bak. l. c. 305. Angola.
C. hysteranthum Bak. l. c. 306. Angola.
C. megalosepalum Bak. l. c. 306. Angola.
C. cuneifolium Bak. l. c. 306. Angola.
C. orbiculare Bak. l. c. 307. Angola.
C. Greyi Bak. l. c. 308. W. tr. Afr.
C. Guerkei Bak. l. c. 308. D.-O.-Afr. (C. rotundifolium Gke. non Oliv.).
C. zambesiacum Bak. l. c. 309. Nyassal.
C. thyrsoideum Bak. l. c. 309. Gabun.
C. Kalbreyeri Bak. l. c. 311. Lagos, Kamerun.
C. carnosulum Bak. l. c. 311. Angola.
C. aurantiacum Bak. l. c. 313. Nyassal.
C. speciosum Gürke, non Teym. et Binn. = C. angolense Gürke, Engl. Jahrb. XXVIII. 291.
C. subreniforme Gürke l. c. 291. Congogeb.
C. Thonneri Gürke l. c. 292. Congogeb.
C. Dusenii Gürke l. c. 203. Kamerun.
C. thyrsoideum Gürke l. c. 293. Congogeb.
C. Rehmannii Gürke l. c. 294. Mossamb., Transv.
C. ulugurense Gürke l. c. 294. D.-O.-Afr.
C. glabratum Gürke l. c. 295. D.-O.-Afr.
C. polyanthum Gürke l. c. 295. D.-O.-Afr.
C. congestum Gürke l. c. 296. D.-O.-Afr.
C. bipindense Gürke l. c. 296. Kamerun.

Clerodendron yaundense Gürke l. c. 297. Kamerun.
C. myricoides Gürke l. c. 298. Abyssinien, Angola, Ober-Guinea.
C. sylvicola Gürke l. c. 299. D.-O.-Afr.
C. caesium Gürke l. c. 300. D.-O.-Afr.
C. Dekindtii Gürke l. c. 301. Angola.
C. Scheffleri Gürke l. c. 301. D.-O.-Afr.
C. suffruticosum Gürke l. c. 801. D.-O.-Afr.
C. Schlechteri Gürke l. c. 302. Transvaal.
C. cuneatum Gürke l. c. 303. Transvaal.
C. violaceum Gürke l. c. 303. Kamerun.
C. kissakiense Gürke l. c. 304. D.-O.-Afr.
C. Wilmsii Gürke l. c. 304. Transvaal. Natal.
C. stenanthum, robustum, mossambicense Kl. = C. capitatum Schum. nach Bak. l. c. 305.
C. simplex S. Don. E. hirsutum G. Don. = C. scandens P. de Beauv. nach Bak. l. c. 304.
C. aurantium G. Don. = C. splendens G. Don. nach Bak. l. c. 300.
C. triplinerve Rolfe = C. formicarum Gürke nach Bak. l. c. 297.
C. congense Bak. non Engl. = C. Bakeri Gürke nach Bak. l. c. 296.
C. sanguineum (Hi. sub Siphonanthus) Welw. pl. IV. 839. Angola.
C. conglobatum Bak. l. c. 840. Angola.
C. strictum Bak. l. c. 840. Angola.
C. cuneifolium Bak. l. c. 841. Angola.
C. costulatum (Hi. sub Siph.) 843. Angola.
C. botryoides (Hi. sub Siph.) 843. Angola.
C. assurgens (Hi. sub Siph.) 845. Angola.
C. dumale (Hi. sub Siph.) 846. Angola.
C. botryoides (Hiern. sub Siphonanthus) Bak. Fl. trop. Afr. V. 516. Angola.
C. longitubum Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 74. Congost.
C. strictum (Hi. sub Siph.) Bak. l. c. 518.
C. megasepalum Bak. l. c. 518 (Siph. sanguinea Hiern.).
C. cuneifolium (Hi. sub Siph.) Bak. l. c. 518.
C. Mannii Bak. l. c. 519 (C. thyrsoideum Bak. non Grke.).
C. dumale (Hi. sub Siph.) Bak. l. c. 519.
C. Kalbreyeri Bak. = C. violaceum Gürke Bak. l. c. 520.
C. carnosulum Bak. l. c. 520 (Siph. assurgens Hi.).
C. longitubum Wild. et Dur. Bull. soc. bot. Belg. XXXIX. 74. Congo.
C. bolivianum Rusby, Bull. Torr. bot. cl. XXVII. 82. Boliv.
Cyclocheilon minutibracteolatum Engl. = C. eriantherum (Vtke.) Engl. nach Stapf l. c. 275.
C. eriantherum Engl. z. Th. = C. somalense Oliv. nach Bak. l. c. 274.
Die Gattung wurde von Stapf aus den Scrophulariaceae zu den Verbenaceae gebracht.
Lantana subtracta Hi. Welw. pl. IV. 828. Angola.
Lippia radula Bak. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 279. Ghasalquellgeb.
L. Burtonii Bak. l. c. 281. Congogeb.
L. plicata Bak. l. c. 281. Br. C.-Afr.
L. grandifolia Hochst., L. Schimperi Walp. non Hchst., Lantana abyssinica Otto et Dietr. = Lippia adoensis Hchst. nach Bak. l. c. 280.
L. (?) kituensis Vtke. = Lantana alba Schauer = Lantana salvifolia Jacq. Bak. l. c. 276.
L. Schimperi Hchst. = Lantana viburnoides Schauer nach Bak. l. c. 276.
L. Vauthieri Briq. Ann. jard. Genève IV. 234. Brasil.
L. myriocephaloides Briq. l. c. 236. Mex.
L. hypoleuca Briq. l. c. 236. Mex.

Lippia floribunda Briq. l. c. 237. Columb., Venez.
L. venezuelana Briq. l. c. 238. Venez.
L. Jurgensenii Briq. l. c. 239. Mex.
Premna longipes Bak. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 288. Nyassal.
P. somalensis Bak. l. c. 289. Somalil.
P. Milnei Bak. l. c. 291. Fern., Po.
P. macrodonta Bak. l. c. 291. Br. O.-Afr.
P. oligotricha Bak. l. c. 292. Br. O.-Afr.
P. Schimperi Engl. = P. viburnoides A. Rich. nach Bak. l. c. 292.
P. polita Hi. Welw. pl. IV. 832. Angola.
P. colorata Hi. l. c. 833. Angola.
P. colorata Hi. = Vitex sulphurea Bak. Fl. tr. Afr. V. 520.
Verbena confinis Greene, Pittonia IV. 152. N.-Mex.
V. hystrix Briq. Ann. jard. Genève IV. 15. Argent., wie die folg.
V. intricata Briq. l. c. 16.
V. Wilczekii Briq. l. c. 18.
V. inconcinna Briq. l. c. 19.
V. urostachya Briq. l. c. 20.
V. Isabellei Briq. Ann. jard. Genève IV. 234. Brasil.
V. Morenonis O. Ktze. = V. patagonica Speg. nach Bol. acad. Cord. XVI. 28.
V. uniflora R. A. Phil. var. glabriuscula O. Ktze. = Benthamiella patagonica Speg. l. c.
Vitex sulphurea Bak. in Oliv. Fl. tr. Afr. V. 317. Angola.
V. Vogelii Bak. l. c. 319. Ob.-Guin.
V. gomphophylla Bak. l. c. 319. Sierra Leone.
V. Kirkii Bak. l. c. 321. Port. O.-Afr., Br. C.-Afr.
V. polyantha Bak. l. c. 321. Br. O.-Afr.
V. Schweinfurthii Bak. l. c. 322. Br. O.-Afr., Ghasalquellgeb.
V. zambesiaca Bak. l. c. 322. Port. O.-Afr.
V. holocalyx Bak. l. c. 322. Angola.
V. diversifolia Bak. l. c. 323. Ober-Guinea, Nigergeb.
V. grisea Bak. l. c. 325. Angola.
V. aesculifolia Bak. l. c. 325. Congogeb.
V. shirensis Bak. l. c. 326. Nyassal.
V. oxycuspis Bak. l. c. 326. Nigergeb.
V. oligantha Bak. l. c. 327. D.-O.-Afr.
V. divaricata Bak. l. c. 327. Fernando Po.
V. pachyphylla Bak. l. c. 328. Gabun.
V. andongensis Bak. l. c. 329. Angola.
V. laevigata Bak. l. c. 330. D.-O.-Afr.
V. puberula Bak. l. c. 330. Angola.
V. golungensis Bak. l. c. 330. Angola.
V. paludosa Vtke. = V. Cienkowskii Kotschy et Peyr. nach Bak. l. c. 328.
V. congolensis Dur. et Wild. = V. ferruginea Schum. nach Bak. l. c. 325.
V. Schweinfurthii Gürke = V. madiensis Oliv. nach Bak. l. c. 322.
V. Mechowii Gürke = V. flavescens Rolfe nach Bak. l. c. 321.
V. huillensis Hi. = V. grisea Bak. nach Hi. Welw. pl. IV. 1032.
V. quadrangulus Gürke, Engl. Jahrb. XXVII. 463. D.-O.-Afr., wie die 2 folg.
V. iringensis Gürke l. c. 464.
V. Goetzei Gürke l. c. 464.
V. cuspidata Hi. Welw. pl. IV. 825. Angola.
V. Guerkeana Hi. l. c. 835. Angola (V. rufescens Gürke non Juss.).
V. huillensis Hi. l. c. 837. Angola.
V. andongensis Bak. et Hi. l. c. 837. Angola.
V. Guerkeana Hi. = V. ferruginea Schum. et Th. nach Bak. Fl. tr. Afr. V. 521.

Vitex Doniana Hi. = V. golungensis Bak. l. c. 526.
V. Doniana var. pumila Hi. = V. puberula Bak. l. c. 521.
V. moviensis Pearson, Icon. pl. t. 2705. Natal.

Nachtrag.

Sympetalandra borneensis Stpf., Icon. pl. t. 2721. Borneo.
Verwandt Dimorphandra, aber nur 5 Staubblätter sind fertil, ausserdem hat die Gattung nur 2 Samenanlagen. Nat. Pflzf. III (3). 128. n. 33[a].

XIII. Bacillariaceen.

Referent: **Pfitzer.**

Verzeichniss der erschienenen Arbeiten.

1. **Amberg.** Beiträge zur Biologie des Katzensees. (Vierteljahrsschr. d. naturf. Gesellsch., Zürich, XLV, 1899, S. 59.) (Ref. No. 26.)

2. **Bachmann, H.** Die Planktonfänge mittelst der Pumpe. (Biol. Centralbl., XX, 1900, S. 386–400.) (Ref. No. 27.)

3. **Benecke, W.** Ueber farblose Diatomeen der Kieler Föhrde. (Pringsh. Jahrb. f. wiss. Bot., XXXV, 1900, S. 535—572. I. Tafel. Vergl. B. Z., 1901, S. 37. (Ref. No. 4.)

4. **Bessey, C. E.** The modern conception of the structure and classification of Diatoms, with a revision of the tribes and a rearrangement of the North American genera. (Trans. Amer. Microsc. soc., 1900, 15 S.) (n. g.)

5. **Boyer, Ch. S.** The biddulphioid forms of North-American Diatomaceae. (Proceed. Akad. Nat. Scienc., Philadelphia, 1900. S. 685.) (Ref. No. 47.)

6. **Brunnthaler, J.** Plankton-Studien. I. Das Phytoplankton des Donaustromes bei Wien. (Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. z. Wien, l, 1900, S. 308, II. Proščansko jezero [Croatien], ebenda S. 382.) (Ref. No. 22.)

7. **Cleve, A.** Note on Plankton of some lakes in Lule-Lappmark. (Oefvers. Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl., LVI, 1900, S. 825—837.) (Ref. No. 40.)

8. — Plankton from the Red Sea. (Oefvers. Kong. Vetensk. Akadem. Förhandl., LVII, 1900, S. 1025—1039.) (Ref. No. 44.)

9. **Cleve, P. T.** Mikroskopik undersökning af stoft, furnet på drifis i Ishafvet. (Oefvers. K. Svenska Vet. Akad. Förhandl., LVI, 1899, S. 123.) (Ref. No. 39.)

10. — On the seasonal distribution of some Atlantic plankton organisms. (Ebenda, S. 785.) (Ref. No. 37.)

11. — On the origin of Gulfstreamwater. (Ebenda, S. 857.) (Ref. No. 38.)

12. — Mikroskopical examination of dust from drift-ice north of Jan Mayen. (Ebenda, LVII, S. 393.) (Ref. No. 39.)

13. **Corti, B.** Sulle Diatomee dei laghi della Brianza e del Segrino. (R. Istut. lomb. d. sc. a. lett. Rendiconti, Ser. II, v. XXXIII, 1900, S. 695.) (Ref. No. 29.)

14. **Edwards, A. M.** Diatomaceous earth from Arizona containing Cyclotella. (Amer. Microsc. Journ., 1899, S. 53—55.) (Ref. No. 59.)

15. — The existence of Bacillaria in the basalt of New-Jersey. (Ebenda, S. 291 bis 294.) (Ref. No. 49.)

16. **Filarszky, F.** Beiträge zur Algenvegetation des Pieninen-Gebirges auf ungarischer Seite. (Hedwigia, XXXIX, 1900, S. 133.) (Ref. No. 24.)

17. **Filipi, D.** Contributo alla flora diatomologica della Carinzia. (Nuov. Notar., 1900, S. 49—53.) [n. g.]

18. **Forti, A.** Diatomee rinvenute in due campioni bentonici raccolti del Prof. O. Marinelli nei laghi d'Albano e di Nemi. (N. G. bot. Ital., VI, 1900, S. 467—486.) (Ref. No. 30.)

19. — Pugillo di Diatomee del laghetto di Lases nel Trentino. (Nuov. Notaris. XI, 1900, S. 97—100). [n. g.]

20. — Contribuzione diatomologiche. (Atti R. Istit. veneto d. sc. art. e lett. LIX, 1900.) [n. g.]

21. — e **Toni, G. B. de.** Contributo alla conoscenza della flora pelagica del lago Vetter. (Bull. soc. bot. ital., 1899. S. 177—180.) [n. g.]

22. **Fuhrmann, O.** Beitrag zur Biologie des Neuenburger Sees. (Biol. Centr., XX, 1900. S. 85—96, 120—128, 171.) (Ref. No. 25.)

23. **Gran, H. H.** Hydrographic-biological Studies of the North Atlantic Ocean and the coast of Nordland. (Rep. Norweg. Fish. a. Mar. Investig. I, 1900, No. 5, 92 + XXXVIII, S. 2, Taf. XIII, Tabellen.) (Ref. No. 36.)

24. — Diatomaceae from the ice-floes and plancton of the arctic ocean. (Norweg. North Pol. Expedit. Scient. Results b. F. Nansen, XI, 1900, 74 S., III Taf.) (Ref. No. 35.)

25. — Bemerkungen über einige Planktondiatomeen. (Nyt. Magaz. f. Naturvidensk., XXXVIII, Christiania. 1900, S. 103—128, I Taf.) (Ref. No. 45.)

26. **Helden.** Diatomeen des Conwenter-Sees bei Doberan. (Mitth. grossh. Mecklenb. geol. Landesanstalt, X, 1900, 32 S.) [n. g.]

27. **Hjort, J.** and **Gran, H. H.** Hydrographical-biological investigations of the Skagerak and the Christiania-Fjord. (Rep. of Norweg. Fish. a. mar. Investig., Vol. I, Christiania, 1900, 100 S., 6 Plankton-Tabellen, V. B. C., LXXXVIII, 1901.) (Ref. No. 33.)

28. — — Currents and Pelagic Life in the Northern Ocean. (Rep. of Norweg. Fsh. a marin. Investig., Berg. Mus., 1899.) (Ref. No. 33.)

29. **Karsten, G.** Die Auxosporenbildung der Diatomeen. (Biolog. Centralbl., 1900, S. 257.) (Ref. No. 6.)

30. — Die Auxosporenbildung der Gattungen *Cocconeis*, *Surirella* und *Cymatopleura*. (Flora, LXXXVII, 1900, S. 253—283, III Taf., vgl. B. Z., 1901, S. 33, J. R. M. S., 1900, S. 613.) (Ref. No. 7.)

31. **Keissler, C. von.** Das Plankton des (unteren) Lunzer Sees in Nieder-Oesterreich. (Verhandl. d. zool.-botan. Gesellsch. i. Wien, L, 1900, S. 541.) (Ref. No. 23.)

32. **Lagerheim, G.** Om växt-och djurlämmingarna i Andrées polarboj. (Undersökn. betr. Andrée Expedit., 1899, 4. vgl. B. C., LXXXV, S. 273.) (Ref. No. 43.)

33. — Beiträge zur Flora der Bäreninsel. (Bih. til K. Svenska Vet. Akad. Handl., XXVI, 1900, Afd. III, No. 11, 25 S. m. Karte. Vgl. Hedwigia, XXXIX, 1900, S. [204].) (Ref. No. 42.)

34. **Lakowitz.** Die winterliche Mikrofauna und Mikroflora des Klostersees bei Karthaus. (W. Pr. Schrift. Naturf. Gesellsch., Danzig, X, 1900. S. 21.) (Ref. No. 15.)

35. **Largalolli, V.** Le Diatomee del Trentino. (Laghi di Colbricon. Tridentum, II, 1899, 4 S. [n. g.].)

36. **Lemmermann, E.** Beiträge zur Kenntniss der Plankton-Algen. (B. D. B. G., XVIII, 1900, S. 24, 90. 135, 272. Vgl. J. R. M. S., 1900, S. 612.) (Ref. No. 17.)

37. **Mac Kay, A. H.** Diatomaceae of Nova Scotia. (Proceed Nov. Scot. Inst. of Science. X, 1899, 3 S.) (Ref. No. 48.)

38. **Marpmann, G.** Die Diatomaceen-Literatur von 1899. (Zeitschr. f. angew. Mikroskop., VI, 1900, S. 13—15.) (Ref. No. 1.)

39. **Marsson, Th.** Diatomaceen von Neu-Vorpommern, Rügen und Usedom. (Zeitschr. f. angew. Mikrosk., VI, 1900, S. 29—46, 57—72, 85—101, 113—129 [n. g.].)

40. **Mengarini-Traube, M.** Francesco Castracane degli Antelminelli. (Biol. Centralbl., XX, 1900, S. 401—412, 433—451.) (Ref. No. 2.)

41. **Merlin, A. A. Eliot.** On the minute structure of some Diatomaceae from Corica Bay. Melbourne. (Journ. Quek. microsc. Club. VII, 1900, S. 295—298, I Taf. Vgl. J. R. M. S., 1900, S. 491.) (Ref. No. 12a.)

42. **Müller, O.** Kammern und Poren in der Zellwand der Bacillariaceen, III. Mit 1 Holzschnitt. (B. D. B. G., XVIII, 1900, S. 480—497.) (Ref. No. 11.)

43. **Nelson, E. M.** Actinocyclus Ralfsii. (Journ. Quek. Micr. Club, 1900, S. 377 bis 380 [n. g.].)

44. **Nordgaard, O.** Contribution to the study of Hydrography and Biology on the coast of Norweg. (Bergen's Museum Report. Norweg. Mar. Investig., Bergen, 1899.) (Ref. No. 34.)

45. **Palmer, Th. Chalkley** and **Keeley, F. J.** The structure of the Diatom-girdle. (Proceed. Akad. Nat. Scienc. Philadelphia, 1900, S. 465—479, 2 Taf. Vgl. B. C., LXXXVIII, 1901, S. 129.) (Ref. No. 13.)

46. **Pantocsek, J.** Adatok Nyitramgye moszateviranyahoy. (Verh. d. Ver. f. Nat. u. Heilk. z. Pressburg. N. F. X, 1897—98, Pressburg, 1899, S. 98—105. Vgl. Hedwigia, XXXIX, 1900, S. [29].) (n. g.)

47. **Peragallo, H.** et **M.** Les Diatomées marines de France. (1. partie, Paris, 236 S., 1 Taf. Vgl. J. R. M. S., 1900, S. 91.) (Ref. No. 28.)

48. **Schmidt, A.** Atlas der Diatomaceenkunde. (Heft 56. 1900.) (Ref. No. 14.)

49. **Schorler, B.** Das Plankton der Elbe bei Dresden. (Zeitschr. f. Gewässerkunde, 1900, S. 1—27. Vgl. Hedwigia, XXXIX, S. [89].) (Ref. No. 21.)

50. **Schröder, B.** Das Pflanzenplankton preussischer Seen. (Untersuchungen in den Stuhmer Seen, herausg. v. westpreuss. Bot.-zool. Verein u. v. westpreuss. Fisch.-Verein, 1890, S. 71—88. 3 Tabellen.) (Ref. No. 16.)

51. — Das Phytoplankton des Golfes von Neapel nebst vergleichenden Ausblicken auf das des atlantischen Oceans. (Mittheil. d. zool. Stat. zu Neapel. XIV, 1900, S. 1—38, 1 Tafel.) (Ref. No. 31.)

52. **Schröter, C.** Das Plankton des Katzensees bei Zürich. (Biol. Centralbl., XX, 1900, S. 170.) (Ref. No. 26.)

53. **Schütt, F.** Zur Porenfrage bei Diatomeen. (B. D. B. G., XVIII, 1900, S. 202 bis 216. Vgl. J. R. M. S., 1900, S. 613.) (Ref. No. 9.)

54. — Die Erklärung des centrifugalen Dickenwachsthums der Membran. (Bot. Zeit., 1900, S. 248—278, 1 Taf.) (Ref. No. 10.)

55. — Centrifugale und simultane Membranverdickungen. (Pr. Jahrb., XXXV, 1900, S. 470—534. 1 Taf. Vgl. B. Z., 1901, S. 36.) (Ref. No. 12.)

56. **Silva e Castro, J. da.** Quelques observations sur la technique des Diatomées. (Bol. d. Soc. Broter. Coimbra, XVI, 1899, S. 144.) (n. g.)

57. **Wesenberg-Lund.** Von dem Abhängigkeitsverhältniss zwischen dem Bau der Planktonorganismen und dem spezifischen Gewicht des Süsswassers. (Biol. Centr., XX, 1900, S. 606—619, 644—656.) (Ref. No. 18.)

58. **Whipple, G. C.** and **Jackson, D. D.** Asterionella as a cause of foulness in drinking Water. (Journ. N. Engl. Waterworks Assoc., XIV, 1899, 25 S., II Taf., 1 Karte. Vgl. J. R. M. S., 1900, S. 91.) (Ref. No. 3.)

I. Allgemeines, Bau und Lebenserscheinungen.

1. **Marpmann** (38) stellte die B. Literatur von 1899 zusammen.

2. **Mengarini-Traube** (40) veröffentlichte eine Biographie Castracane's mit Aufzählung seiner sämmtlichen, hauptsächlich auf B. bezüglichen Schriften.

3. **Whipple** und **Jackson** (58) finden, dass *Asterionella formosa* dem Wasserleitungswasser einen fauligen Geruch nach Fischen oder Geranium mittheilt und empfehlen möglichsten Ausschluss des Lichtes zur Verhinderung der Entwicklung dieser B. aus ihren im Ruhezustand befindlichen Sporen.

4. **Benecke** (3) beobachtete zwei farblose *Nitzschia*-Arten, welche sich leicht Monate lang im Lichte wie im Dunkeln kultiviren liessen, falls nur für Erneuerung der Nährlösung gesorgt wurde. Die Struktur des Kerns wird beschrieben; Leukoplasten waren nicht vorhanden — die stärker lichtbrechenden farblosen Gebilde, welche B. zunächst dafür hielt, scheinen anderer Natur zu sein. Die Bewegung war sehr lebhaft und wird genauer geschildert — modernde *Zostera*-Fragmente wirkten besonders anziehend; plötzliche Beleuchtung im Dunkeln kultivirter Zellen gab Plasmolyse. Meerwasser mit todten Schlangensternen war eine besonders gute Nährflüssigkeit, Finsterniss günstiger als Licht. Ewas organische Substanz begünstigt auch die Entwicklung der braunen B. Neu aufgestellt ist:

Nitzschia leucosigma Ben. Kieler Föhrde
„ *putrida* Ben. „ „

5. **Schütt** (54) beschreibt die Plasmakörper der Zellen von *Guinardia baltica*: die Chromatophoren sind hier in recht lebenskräftigem Zustand sternförmig, ziehen aber leicht die Lappen ein. Aehnlich verhalten sich *Leptocylindrus* und *Corethron*, wo aber die Plättchen mehr länglich sind: bei *Cerataulina* waren sie 2—3 mal so lang als breit. Bei *Guinardia* und *Gosslcriella* hat jeder Chromatoplast ein Pyrenoid.

6. **Karsten** (29) giebt eine Uebersicht unserer Kenntnisse über die Auxosporenbildung der B. Als Typen werden jetzt aufgestellt:

1. Theilung einer Zelle, Entwicklung beider Tochterzellen zu Auxosporen: *Rhabdonema arcuatum*.
2. Theilung des Kernes einer Zelle, Ausstossung des einen Kernes und Bildung einer Auxospore aus dem übrigen Zellinhalt: *Rh. adriaticum*.
3. Theilung des Kerns in zwei benachbarten Zellen in je einen Gross- und Kleinkern, Vereinigung beider Zellen zu einer Auxospore unter Verschmelzung der Grosskerne und Verschwinden der Kleinkerne: *Cocconeis placentula*.
4. Theilung zweier benachbarter Zellen. Jede der vier Tochterzellen bildet einen Gross- und Kleinkern. Paarweise Vereinigung der gegenüberliegenden Tochterzellen zu zwei Auxosporen, in denen die weiteren Vorgänge wie bei Cocconeis verlaufen: *Cymbelleae* u. s. w.

Als durchgreifendes Merkmal der Auxosporenbildungen betrachtet K. die vorausgehende vollständige oder unvollständige Zelltheilung. Da unzweifelhaft natürliche Gattungen in sich Verschiedenheiten der Auxosporenbildung zeigen, hält K. letztere für eine relativ neue Bildung im Entwicklungsgang und glaubt, dass die B. früher einheitliche Zellhäute hatten und sich nur durch Zweitheilung vermehrten. Die grosse Ausdehnung der Auxosporen ist unabhängig von dem Verschmelzungsvorgang. Da ihre Membranen noch wachsen, nachdem sie deutliche Verkieselung zeigen, ist letzere an sich kein Hinderniss des Wachsthums, vielmehr glaubt K., dass die verschiedene Beschaffenheit der beiden ungleich alten Membranhälften ein gemeinsames gleichartiges Längenwachsthum derselben unmöglich macht.

7. **Karsten** (30) beschreibt eingehend die Auxosporenbildung der Gattungen *Cocconeis*, *Suriraya* und *Cymatopleura*. Bei *Cocconeis placentula* griff die Erscheinung von den zuerst kopulirenden Zellen ausgehend in immer weiterem Umkreis um sich. Die übrigen Vorgänge sind im Ref. 6 angegeben — in den Auxosporen entsteht zuerst die nur mit Pseudoraphe versehene Oberschale, das Perizonium ist glatt. Bei

Suriraya saxonica sah auch K. das von Lauterborn beschriebene Centrosom in der Einbuchtung des nierenförmigen Kerns, ebenso die merkwürdige Centralspindelanlage. Durch zweimalige Theilung entstehen in jeder Zelle 4 gleiche Kerne, von denen einer Grosskern wird, während die Kleinkerne sich auflösen. Zu dieser Zeit ist das Plasma der beiden Zellen nur wenig contrahirt. Es folgt völlige Vereinigung der beiden Plasmamassen, wobei Kerne und Chromatophoren in der Mitte der Auxosporen einen unentwirrbaren Knäuel bilden — die Kerne verschmelzen wahrscheinlich, die Chromatophoren werden wohl direkt zur Bekleidung der grossen neuentstehenden Schalenflächen verwandt.

Ausnahmsweise können 3 Zellen 2 Auxosporen bilden. Die Vermehrung der Chromatophoren bei *Suriraya* geschieht nach K. durch Umbiegung und Auswachsen der alten Hälften. Bei *Cymatopleura* findet K. keine Vereinigung der beiden Mutterzellen, sondern 2 nicht sexuell entstehende Auxosporen. Es folgen noch einige Bemerkungen über die vegetative Zell- und Kerntheilung der B. mit Bezug auf die Beobachtungen von Lauterborn und allgemeine Betrachtungen über die Auxosporenbildung und die hier bei beweglichen und unbeweglichen B. auftretenden Unterschiede.

8. **B. Schröder** (51) giebt einige Beiträge zur Kenntniss des feineren Baues der Schalen von *Chaetoceras, Gossleriella, Planktoniella, Lauderia*; bei letzterer Gattung und bei *Rhizosolenia* wird auch der Bau der weichen Theile besprochen.

9. **Schütt** (53) hält es für durchaus nöthig, die Möglichkeit der Existenz durchbrochener Poren bei den B. auch da noch offen zu halten, wo man mit den besten optischen Hülfsmitteln bisher noch keine Poren gesehen hat. Die feinen Punkte auf dem Grund der sechsseitigen Felder bei *Triceratium Favus* betrachtet Sch. als Durchbrechungen der Membran; er vertheidigt ferner die Benutzung älterer Abbildungswerke als Beweismaterial. Bei manchen *Pinnularia*-Arten ist Sch. die Nichtexistenz der durchbrochenen Poren sehr wahrscheinlich. Als Grundtypus werden die cylindrischen Formen (*Melosira, Coscinodiscus*) bezeichnet, von denen die *Pennatae* abzuleiten wären: dem entsprechend sei das Vorhandensein der Poren das Ursprüngliche, ihr Fehlen eine später erworbene Eigenschaft; vielleicht hat die hochentwickelte Raphe die ersteren unnöthig gemacht.

10. **Schütt** (54) vertheidigt das Vorhandensein von Aussenplasma bei den B. gegen die von Karsten erhobenen Einwände und setzt die Unterschiede seiner Auffassung von Zelltheilung, Zelltrennung und Membranbildung gegenüber O. Müller auseinander. Es folgt eine spezielle Darstellung des Membranwachsthums bei *Skeletonema costatum* und eine Vergleichung der verschiedenen Möglichkeiten, nach denen das Längenwachsthum der verbindenden Stäbchen geschehen könnte. Sch. schilderte dann die Zelltheilung und Stäbchenbildung. Die durch Theilung entstandenen Plasmamassen weichen zunächst auseinander und lassen innerhalb der früher als „Höschen" bezeichneten Gürtelbänder einen freien Raum. Die Zellen bleiben nach Sch. dabei nicht durch feine Plasmafäden verbunden, aus denen dann die Stäbchen sich bilden könnten, sondern sie treten nachträglich zu diesem Zweck wieder in Berührung. Während bei *Skeletonema* diese Auffassung nur aus Vergleichung von todten Zellen abgeleitet wurde, konnte Sch. bei *Guinardia baltica* an lebendem Material beobachten, dass die Tochterzellen sich zuerst vollständig trennen und dann ihre Ränder wieder nähern, worauf die neuen Schalen ausgeschieden werden. Analoges findet sich auch bei *Leptocylindrus*. Die Verzapfung der Membranen von *Cerataulina* führt Sch. ebenfalls auf simultane Ausscheidung zurück. Bei *Rhizosolenia* wird dagegen stufenweise Membranausbildung angenommen, derart, dass sich einzelne Theile der Oberfläche noch in bildungsfähigem Zustand befinden, während andere schon starr geworden sind. Bei *Botellus* und *Corethron* fehlt der von den Gürtelbändern sonst gewährte Schutz während der Ausbildung der Verbindungsstäbe ganz oder theilweise. Bei *Gossleriella* nimmt Sch. eine Richtungsänderung der feinen Stacheln um 180° an: sie werden gewissermaassen herausgeklappt, nachdem sie in dem engen Zwischenraum der beiden Tochterzellen entstanden waren.

Schliesslich werden noch die Hörner von *Chaetoceras* und die eigenthümlichen extracellulären Nadeln von *Cyclotella socialis* behandelt.

11. **Müller** (42) bespricht nochmals die Struktur von *Pleurosigma* und erklärt, dass er nicht seine daraus früher gezogenen Schlüsse, sondern nur die weitergehenden Folgerungen von Schütt in Frage gestellt habe. Müller hält hier die Durchbrechung nach beiden Seiten hin für wahrscheinlich, Schütt für erwiesen. Die Poren im Grunde der Felder von *Triceratium* hält M. für geschlossen und führt im Allgemeinen folgende Sätze aus:

1. Umschriebene Membranstellen, welche in stärker als die Membransubstanz brechenden Medien reell, in Luft virtuell reagiren, sind wahrscheinlich nicht durchbrochen, wenn neben ihnen offene Porenkanäle vorkommen.
2. Homogene Membranen und Strukturen an der Grenze des Unterscheidungsvermögens sind für Plasma undurchlässig.
3. Strukturen, deren Durchmesser 0,6 μ übersteigt, sind vermuthlich geschlossen. Bei der von Schütt neuerdings angenommenen simultanen Membranbildung ist nach M.'s Ansicht die Mitwirkung von Poren ganz ausgeschlossen.

12. **Schütt** (55) wendet sich gegen Karsten's Auffassung des Membranwachsthums bei den Peridineen, wobei im Allgemeinen auch die für die B. wichtige Frage des centrifugalen Wachsthums berührt wird.

12a. **Merlin** (41) findet bei *Biddulphia* an den sonst einfach durchbrochenen Augenplatten bis 10 Oeffnungen.

13. **Palmer** und **Keeley** (45) vertreten die Ansicht, dass in sich zurücklaufende, geschlossene Gürtelbänder bei den B. nur in einzelnen Fällen vorkommen, während sonst die Enden des Gürtelbands über einander greifen oder nur genähert sein sollen. Bei *Suriraya elegans* liegt die Unterbrechung auf einer der flachen Seiten und zwar bei dem einen Gürtelband rechts, bei dem andern links. Schon vor beginnender Theilung sollen sekundäre Gürtel ausgebildet werden. Bei *Pinnularia* wird eine Unterbrechung am Schalenende angegeben, ebenso bei *Stauroneis* und *Pleurosigma*. Ferner werden besondere solide Anhängsel der Gürtelbänder beschrieben. Auch *Coscinodiscus*, *Aulacodiscus*, *Biddulphia*, *Melosira* u. s. w. sollen offene Gürtelbänder haben, geschlossene dagegen bei *Synedra*, *Arachnoidiscus*, *Triceratium*, *Terpsinoe* und *Isthmia* vorkommen.

II. Systematik. Verbreitung.

14. **Schmidt** (48) giebt Abbildungen von *Rhabdonema*- und *Cyclotella*-Arten. Neu aufgestellt sind:

1. *Cyclotella americana* Schm. Amerika?
2. „ *dubia* „ Krim.
3. „ *hispalensis* „ Sevilla fossil.
4. „ ? *superba* „ „ „

15. **Lakowitz** (34) fand im Winter dicht unter dem Eise des Klostersees bei Karthaus zahlreiche Thiere und einige grössere Algen, aber keine B., in 10 m Tiefe kam dagegen *Synedra Ulna* reichlich vor.

16. **B. Schröder** (50) untersuchte zahlreiche Planktonproben aus dem Barlewitzer und dem Hintersee in Westpreussen. Die Peridiocität der B. stimmte gut mit derjenigen der holsteinischen und mecklenburgischen Seen überein, mit einer etwa dreiwöchentlichen Verschiebung. Die B. herrschen im Frühjahr und Herbst vor, im Sommer sind nur *Asterionella* und *Fragilaria crotonensis* reichlich zu finden, im Winter sind die B. spärlich vorhanden, immer aber noch reichlicher als andere Organismen. Im Barlewitzer See fanden sich 11, im Hintersee 6 B.-Arten. Achtundzwanzig andere westpreussische Seen erhöhten die Zahl der Arten nur um 7.

17. **Lemmermann** (36) weist darauf hin, dass B. zu manchen Zeiten im Plankton ganz fehlen können, während sie sonst vorhanden sind. Ein besonderes „autopotamisches" Plankton, wie es B. Schröder durch *Synedra actinastroides* und *Actinastrum Hantzschii*

charakterisirt, möchte Verf. nicht annehmen. In einem brakischen Wasser, dem Saaler Bodden, fand L. etwa 20 B.-Arten, darunter deutliche Meeresformen, wie *Chaetoceras* u. A., im Zwischenahner Meer bei Oldenburg 12 Süsswasserarten, deren Variation nach der Jahreszeit besprochen wird, im Sumitsee 4 Species. Neu sind:

Cyclotella chaetoceros	Lemm.	Kalksee,
Synedra actinastroides	„	Rhein, Elbe u. s. w.,
„ *berolinensis*	„	Grunewaldsee,
„ *limnetica*	„	Sumitsee.

18. **Wesenberg-Lund** (57) beobachtete, dass *Asterionella* in der wärmeren Jahreszeit Sterne von 12—14, im Winter oft von über 20 Zellen bildet, welche Zahl im Mai auf 7—8 zurückgeht, in kleineren Seen bis auf 4. Ferner wird auf den Zusammenhang des spezifischen Gewichts der B. mit ihrer Fettbildung hingewiesen. Sobald die Wasserwärme im Frühling 10° erreicht, verschwinden die B. von der Oberfläche: mit steigender Temperatur sinken sie immer tiefer hinab, nach Ansicht des Verf. durch die bei höherer Temperatur verminderte Tragkraft des Wassers.

19. **Marsson** (39) veröffentlichte Beiträge zur B.-Flora von Neuvorpommern, Rügen und Usedom.

20. **Helden** (26) solche für den Conwenter See bei Doberan.

21. **Schorler** (49) untersuchte das Plankton der Elbe bei Dresden.

22. **Brunnthaler** (6) führt aus, dass die Donau bei Wien wegen ihres starken Gefälles kein ruhendes Potamoplankton haben kann. Die Menge der schwebenden Organismen ist sehr gering — es wurden immerhin 10 B.-Arten beobachtet, darunter einige für den Plankton charakteristische Species, wie *Fragilaria crotonensis* und *Asterionella formosa*. Das Maximum der Vegetation fällt auf Juni bis August, wo *Asterionella* überwiegt, während in der kälteren Zeit *Synedra*, *Fragilaria* und *Melosira* reichlicher vorkommen. In dem kroatischen See Proscansko jezero 800 m über dem Meer fanden sich im Plankton *Asterionella*, *Fragilaria* und mehrere *Cyclotella*-Arten.

23. **v. Keissler** (31) vermisste im Plankton des Lunzer Sees in Nieder-Oesterreich die B. gänzlich, welche durch Desmidieen ersetzt zu sein scheinen.

24. **Filarsky** (16) schildert die Algenvegetation des Pieninen-Gebirges und zählt eine grosse Anzahl B.-Arten aus diesem Gebiete auf, darunter neu

Navicula striata Fil. Pieninen-Gebirge.

25. **Fuhrmann** (22) fand im Plankton des Neuenburger Sees 10 B.-Arten (*Cyclotella*, *Fragilaria*, *Asterionella*, *Tabellaria*, *Stephanodiscus*, *Cymatopleura*, *Melosira*, *Synedra*, *Rhizosolenia*) — in grösserer Menge kamen nur *A. gracillima* und *F. crotonensis* vor, erstere namentlich im November, Dezember und April, letztere im November, Dezember. Die *Cyclotella*-Arten sind nur im Winter häufig und erreichen ihr Maximum im März.

26. **Amberg** (1) und **Schröter** (52) beschreiben das Plankton des Katzensees bei Zürich und seine Variation nach der Jahreszeit. Vorherrschend ist *Melosira*, welche im April und November in grösster Menge erscheint; sonst kommen noch *Cyclotella*- und *Synedra*-Arten vor.

27. **Bachmann** (2) giebt einige Bemerkungen über B. im Plankton des Vierwaldstädtersees, Baldeggersees, Rothsees (*Asterionella*, *Fragilaria*, *Cyclotella*, *Synedra*).

28. **Peragallo, H. u. M.** (47) haben den ersten Theil eines reich illustrirten Werkes über die B. der französischen Seeküsten herausgegeben. Die Eintheilung ist wie folgt:

A. *Raphideae*.
  a) *Heteroideae*: Schalen ungleich.
    1. *Achnantheae*: *Cyclophora* 6 sp., *Achnanthes* 10 sp., *Cocconeis* 20 sp., *Rhoicosphenia* 1 sp., *Anorthoneis* 1 sp., *Campyloneis* 1 sp.
  b) *Naviculoideae*, Schalen gleich, nicht geflügelt oder gekielt.
    2. *Mastogloieae*.
    3. *Naviculeae*: *Dictyoneis* 7 sp., *Mastoneis* 1 sp., *Cistula* 1 sp., *Stenoneis* 1 sp., *Berkeleya* 2 sp., *Brebissonia* 1 sp., *Navicula*.

4. *Pleurosigmeae*: *Pleurosigma* 46 sp., *Rhoicosigma* 7 sp., *Donkinia* 3 sp., *Toxonidea* 3 sp.
5. *Gomphonemeae*.
6. *Cymbelleae*: *Cymbella*, *Amphora*.

c) *Tropidioideae*, Schalen gleich, geflügelt oder gekielt.

B. *Pseudoraphideae*.

C. *Anaraphideae*.

Beschrieben sind bisher die französischen Meeresformen bis zum Anfang der *Cymbelleae*.

29. **Corti** (13) untersuchte die B. der Seen der Brianza und fand 72 vielfach alpine Arten.

30. **Forti** (18) fand, dass im Albaner See unter 43 Arten die *Cyclotellen* überwiegen, während im Nemi-See unter 73 Arten die *Cymbellen* besonders reichlich auftraten. Die Angaben über den Lases- und Vettersee waren dem Ref. nicht zugänglich.

31. **B. Schröder** (51) giebt eine Zusammenstellung der bisherigen Arbeiten über das Phytoplankton des Golfs von Neapel und des Mittelmeeres. Die Menge des Planktons war im Hochsommer sehr gering; im inneren Golf fanden sich *Chaetoceras*, *Hemiaulus* und *Guinardia*, weniger häufig *Rhizosolenia* und *Nitzschia*, im äusseren Golf *Rhizosolenia*, *Gossleriella*, *Planctoniella*, *Astrolampra*, *Coscinodiscus*, *Lauderia*, *Dactyliosolen*, *Cerataulina*, *Chaetoceras*, *Asterionella* und *Nitzschia*. S. vergleicht ferner das B.-Plankton des Golfes mit dem des wärmeren atlantischen Oceans und findet vielfache Uebereinstimmung. Bei *Rhizosolenia* und *Chaetoceras* sind die Arten des warmen Wassers kräftiger und mannigfaltiger ausgestaltet, als diejenigen der kalten Meere. In der Gattung *Lauderia* wird eine neue Sektion: *Delicatula* unterschieden, sonst sind neu aufgestellt:

Chaetoceras neapolitanum Schröd. Golf v. Neapel
„ *subcompressum* „ „
Euodia arcuata „ „

32. **Hjort** und **Gran** (27) schildern die B.-Vegetation des Skageraks und des Christiania-Fjords, sowie des nördlichen atlantischen Oceans. Im Skagerak hat das salzärmere, aus der Ostsee stammende Oberflächenwasser ein reicheres Plankton, als das tiefere oceanische Wasser: es liessen sich oceanische und neritische Arten unterscheiden. Auch der Wechsel nach den Jahreszeiten ist berücksichtigt. In dem sehr abgeschlossenen Christiania-Fjord zeigen die oceanischen Arten nur ein mässiges Ansteigen in bestimmten Monaten; das weit mehr seiner Masse und Zusammensetzung nach wechselnde neritische Plankton gleicht demjenigen der Küste ausserhalb des Fjords. *Biddulphia* und *Thalassiosira* überwiegen im Winter, *Skeletonema* im November, *Chaetoceras* und *Leptocylindrus* in den wärmeren Monaten. Ausführliche Tabellen ergeben Menge und Zeit des Vorkommens der einzelnen Arten.

33. **Hjort** und **Gran** (27, 28) schildern die Hydrographie und das Plankton des nördlichen atlantischen Oceans. Letzteres besteht fast ganz aus B. und Peridineen. Die Verf. geben eine Liste derjenigen neritischen B. der norwegischen Küste, von welchen Dauerzellen bekannt sind, sie besprechen ferner das Plankton des Lim-Fjords, des Kattegats, des Skageraks und der Nordsee und dessen Variation nach der Jahreszeit, spezieller aber das eigentlich oceanische Plankton, als dessen wichtigste Arten sie *Coscinodiscus concinnus*, *C. oculus Iridis*, *C. radiatus*, *C. stellatus*, *Rhizosolenia styliformis*, *Rh. semispina*, *Rh. Shrubsolei*, *Rh. alata*, *Rh. obtusa*, *Chaetoceras boreale*, *Ch. criophilum*, *Ch. currens*, *Ch. atlanticum*, *Ch. decipiens*, *Thalassiosira Frauenfeldii* und *Th. longissima* betrachten, von welchen 16 Arten in jedem Plankton meistens nur wenige die Hauptmasse bilden. Besonders bilden die fünf gesperrt gedruckten Arten typische Planktonmassen, das Disco-Plankton, Styli-Plankton, Tripos-Plankton, Chaeto-Plankton und Tricho-Plankton; Cleve's Sira-Plankton stellen die Verf. zu den neritischen Gruppen, deren nur 6 angenommen werden. Mehrere grosse Tabellen erläutern die Verbreitung der einzelnen

Arten in den verschiedenen Beobachtungsstationen und die Variation der ersteren nach der Jahreszeit.

34. **Nordgaard** (44) giebt ebenfalls Beiträge zur Kenntniss der B. an der norwegischen Küste, speziell eine Liste für Liland und Tjeldsundet (Lofoten).

35. **Gran** (24) bearbeitet ferner die auf der norwegischen Nordpolexpedition von Nansen und Blessing gesammelten Proben, theils Plankton, theils Aufsammlungen an der Oberfläche der Eisberge oder an den durch Abschmelzen im Eis entstandenen Kanälen. Die Plankton-Proben waren im offenen, tiefen Eismeer arm an Arten und arm an Individuen: nur selten kommen grosse Mengen von B. vor, überwiegend *Chaetoceras boreale.* Hinsichtlich der B. der Eisberge stellt G. zusammen, was bisher in dieser Hinsicht bekannt war. Von den neuen Proben bestanden die frei in den Kanälen zwischen den Eisbergen fluthenden Massen und ebenso die auf dem flach unter der Meeresfläche vorspringenden Fuss der Eisberge gesammelten Proben wesentlich aus *Melosira. Nitzschia* und *Fragilaria.* Die aus süssem Schmelzwasser auf der Oberfläche des Eises gewonnenen Proben zeigen theils todte Plankton-B., theils lebende für diese Standorte charakteristische B., wie *Navicula subinflata* und *Caloneis kryophila.* In dem neugebildeten Seewasser-Eis finden sich besonders Sporen von Planktonformen. Im Ganzen wurden gegen 60 marine Arten beobachtet, ausserdem 6 Süsswasserformen; bei allen Species ist die geographische Verbreitung genau zusammengestellt, welche vielfach von Ost nach West über sehr weite Gebiete sich erstreckt. Spezieller ist der Verwandtschaftskreis der *Navicula rhynchocephala* Kütz. dargestellt — die Gattung *Rhoiconeis* hält G. für nicht haltbar. Neu sind

Navicula Blessingii	Gran,	Nördl. Eismeer
„ *recurvata*	„	„ „
Surirella Oestrupii	„	„ „
Xanthopyxis polaris	„	„ „

Auszüge aus Dr. Blessings Journal enthalten genauere Angaben über das Vorkommen der einzelnen Proben.

36. **Gran** (23) unsersuchte Planktonproben, welche im März 1898 auf dem Wege von Bergen nach dem Eismeer gesammelt wurden, sowie viele Proben von der norwegischen Küste, theils aus den Fjords, theils aus grösserer Entfernung vom Lande. Verf. giebt zunächst eine biogeographische Uebersicht der wichtigsten 50 B., von welchen 22 oceanisch sind, mit kurzen Bemerkungen über die einzelnen Arten. Er bespricht ferner die charakteristischen Vergesellschaftungen der B. im Plankton, von welchen 1. Taenioplankton, 3. Contortoplankton, 3b. Skeletonemaplankton wesentlich aus B. bestehen und die Küstenregion bewohnen, während 5. Discoplankton, 6. Nitzschiaplankton, 7. Chaetoplankton, 8. nördliches Styliplankton ebenso reichlich B. enthalten, aber oceanisch sind. Ueberall werden die charakteristischen Arten aufgezählt. Weiter wird die Periodicität im Auftreten der einzelnen Organismen besprochen, sowie die Verschiedenheit der gleichzeitig im Fjord und ausserhalb desselben vorkommenden Formen, die theils südlicher, theils nördlicher Herkunft sind und nach der Jahreszeit in ihrem Verhältniss variiren: im Spätsommer und Herbst überwiegen die ersteren, im März bis Juni die letzteren. Genaue Tabellen erläutern das Vorkommen der einzelnen Arten, während die Tafeln Salzgehalt und Temperatur des Oberflächenwassers darstellen.

37. **P. T. Cleve** (10) bespricht die Verbreitung nach der Jahreszeit für sein Chaeto- und Trichoplankton, nämlich *Chaetoceras decipiens, atlanticum, constrictum, debile, diadema, Thalassiothrix longissima, Frauenfeldii, Coscinodiscus Oculus Iridis, Rhizosolenia hemispina, obtusa, Thalassiosira gravida, Biddulphia aurita, Nitzschia delicatissima, seriata, Skeletonema costatum.*

38. **P. T. Cleve** (11) schildert die Verbreitung einiger B., welche für das Styli-Plankton des etwa $^{35}/_{1000}$ Salz enthaltenden sogenannten Golfstromwassers im atlantischen Ocean charakteristisch sind, nämlich *Chaetoceras skeleton, Dactyliosolen antarcticus, Coscinodiscus (Planktoniella) sol, Rhizosolenia styliformis.*

39. **P. T. Cleve** (9, 12) beschreibt Staubproben, welche bei der schwedischen Expedition nach Spitzbergen auf treibendem Eis zwischen Spitzbergen und Grönland gesammelt wurden. Die eine zeigt neben vereinzelten *Pinnularia lata* und *Tabellaria flocculosa* eine grosse Anzahl mariner B.-Arten, die andere zeigt miocene Species (*Hemiaulus, Melosira, Stephanopyxis* neben vielen Süsswasserarten. Ebenso zeigten Staubproben im treibenden Eis nördlich von Jan Mayen theils Süsswasser, theils litorale oder planktonische marine Formen.

40. **A. Cleve** (7) untersuchte 8 Plankton-Proben aus den im Waldgebiet von Lule-Lappmark gelegenen Seen Vaijkijaure, Randijaure, Skalka und Saggot und 4 Proben aus dem alpinen Virijaura-See. In den ersteren wurden *Asterionella, Tabellaria* und *Melosira* gefunden, dabei eine neue merkwürdige, knieförmig gebogene Varietät *T. fenestrata* Kütz. v. *geniculata* A. Cl. Der alpine See lieferte ausserdem *Suriraya oregonica* Ehrb.

41. **A. Cleve** (33) giebt eine Liste der auf der Bären-Insel vorkommenden B. mit erläuternden Bemerkungen. Neu sind

Pinnularia curta A. Cl. Båreninsel.
Achnanthes nodosa „ „

42. **Lagerheim** (33) beschreibt das Plankton des Ella-Sees und eines Teiches auf der Båreninsel, wobei auch einige B. erwähnt werden (*Campylodiscus, Fragilaria, Synedra, Amphora, Navicula, Diatoma*) — *Melosira, Tabellaria* und *Asterionella* fehlen gänzlich.

43. **Lagerheim** (32) fand einige B. an der aufgefundenen von Andrée ausgeworfenen Boje.

44. **A. Cleve** (6) giebt eine Liste von etwa 30 Plankton-B. aus dem rothen Meere. Neu ist

Thalassiosira monile Cl. Rothes Meer.

45. **Gran** (25) giebt eine Revision der Gattung *Lauderia*; als neues Merkmal wird ein einzelner, schräg von der Schale abgehender Stachel hervorgehoben. Die Arten sind *L. annulata* Cl. aus den Tropen, *L. borealis* n. sp. an den nordeuropäischen Küsten und *L. glacialis* (Grun.) Gran. = *Podosira glacialis* Cl. im nördlichen Eismeer. Die Sektion *Detonula* Schütt ohne Einzelstachel wird als Gattung aufgestellt mit 5 Arten, ferner *Bacterosira* n. g. (B. fragilis = *Lauderia fragilis* Gran) und *Coscinosira* n. g. (*C. polychorda* = *Coscinodiscus polychordus* Gran). Weiter wird darauf hingewiesen, dass manche andere *Coscinodiscus*-Arten Zwischenbänder besitzen, und werden die Arten von *Thalassiosira* zusammengestellt. Als neue Art ist beschrieben

Chaetoceras tortissimum Gran. Norwegen.

46. **Schütt** (54) stellt als neu auf

3. *Rhizosolenia Hensenii* Schütt = *Rh. setigera* Hensen.
1. *Botellus marinus* Schütt n. gen. et sp.
2. *Corethron columna* Schütt.

47. **Boyer** (5) giebt eine Uebersicht der *Biddulphioideae* der nordamerikanischen Küste, der Gattungen *Isthmia* (3), *Biddulphia* (68, einschliesslich *Triceratium* u. s. w.), *Porpeia* (2), *Terpsinoe* (5), *Hydrosera* (1), *Anaulus* (5), *Huttonia* (1), *Hemiaulus* (7), *Ploiaria* (1), *Graya* (1), *Eucampia* (1), mit Beschreibungen, genauer Synonymie und zahlreichen Bemerkungen über unsichere und ausgeschlossene Arten.

48. **Mac Kay** (37) bespricht die Verbreitung der B. in Neuschottland und giebt ein Verzeichniss der im Grundschlamm der dortigen Süsswasserseen vorkommenden etwa 80 Arten.

Fossile Bacillariaceen.

49. **Edwards** (15) giebt das Vorkommen von *Synedra* und *Melosira* in basaltischem Gestein von New Jersey an.

50. **Derselbe** (14) beschreibt ein B.-Lager in Arizona.







